

# *MATEMATICAS PARA ADMINISTRACION Y ECONOMIA*

**JEAN E. DRAPER**  
Universidad de Arizona

**JANE S. KLINGMAN**  
Universidad Javier

HARLA

HARPER & ROW LATINOAMERICANA

---

MÉXICO

Cambridge  
Filadelfia  
Nueva York  
San Francisco



1817

Londres  
Bogotá  
São Paulo  
Sidney

# CONTENIDO

Prefacio a la Segunda Edición *ix*

Prefacio *xi*

## INTRODUCCION *1*

Conjuntos *3*

Variables *7*

Funciones y Relaciones *9*

## 1 / REPRESENTACION GRAFICA *19*

1.1 Introducción *19*

1.2 Coordenadas Rectangulares *19*

1.3 Líneas Rectas *23*

1.4 Aplicaciones de las Rectas en Economía y Administración *40*

1.5 Curvas no Lineales *54*

1.6 Aplicaciones de Curvas no Lineales en Administración y Economía *94*

1.7 Curvas Exponencial y Logarítmica *115*

1.8 Aplicaciones de Curvas Exponenciales y Logarítmicas en la Administración y Economía *122*

1.9 Curvas Trigonométricas *130*

1.10 Aplicaciones de las Curvas Trigonométricas en Economía y Administración *138*

## 2 / CALCULO DIFERENCIAL: FUNCIONES DE UNA VARIABLE *145*

2.1 Introducción *145*

2.2	Límites	147
2.3	Continuidad	157
2.4	Definición de Derivada	168
2.5	Reglas para la Derivación	182
2.6	Diferenciales	206
2.7	Derivadas de Orden Superior	211
2.8	Derivación Implícita	217
2.9	Derivabilidad y Continuidad	221
2.10	Aplicaciones de las Derivadas	224
2.11	Aplicaciones de las Derivadas en Economía y Administración	252
2.12	Formas Indeterminadas	297
2.13	Sucesiones y Series	305
<b>3</b>	<b>/ CALCULO DIFERENCIAL: FUNCIONES DE MAS DE UNA VARIABLE</b>	<b>331</b>
3.1	Introducción	331
3.2	Diferenciación Parcial	332
3.3	Aplicaciones de las Derivadas Parciales y Administración y Economía	346
3.4	Máximos y Mínimos de las Funciones de Dos Variables	365
3.5	Máximos y Mínimos Sujetos a Restricciones	375
<b>4</b>	<b>/ CALCULO INTEGRAL</b>	<b>397</b>
4.1	Introducción	397
4.2	Integración Indefinida	398
4.3	Aplicaciones de la Integración Indefinida en la Administración y la Economía	
4.4	Integración Definida	409
4.5	Aplicaciones de la Integración Definida en la Administración y la Economía	
4.6	Métodos Especiales de Integración	439
4.7	Métodos Numéricos (Aproximados) de Integración	457
4.8	Integración Múltiple	468
<b>5</b>	<b>/ ECUACIONES DIFERENCIALES</b>	<b>473</b>
5.1	Introducción	473
5.2	Definición y Clasificación de las Ecuaciones Diferenciales	474
5.3	Ecuaciones Diferenciales Separables	480
5.4	Ecuaciones Diferenciales Homogéneas	483
5.5	Ecuaciones Diferenciales Exactas	491
5.6	Ecuaciones Diferenciales Lineales	495
5.7	Ecuaciones Diferenciales Lineales en una Función de $y$ o en una Función de $x$	499
5.8	Ecuaciones Diferenciales de Orden Superior o de Grado Superior	502
5.9	Aplicaciones de las Ecuaciones Diferenciales en los Modelos Económicos	506
<b>6</b>	<b>/ ECUACIONES DE DIFERENCIAS</b>	<b>515</b>
6.1	Introducción	515
6.2	Definición y Clasificación de las Ecuaciones de Diferencias	516
6.3	Ecuaciones de Diferencias Lineales de Primer Orden con Coeficientes Constantes	520
6.4	Comportamiento de la Sucesión de Soluciones	523
6.5	Aplicaciones de las Ecuaciones de Diferencias en Modelos Económicos	527

6.6	Ecuaciones de Diferencias Lineales de Segundo Orden con Coeficientes Constantes	533
6.7	Aplicaciones de las Ecuaciones de Diferencias de Segundo Orden en Modelos Económicos	541
7 /	ALGEBRA MATRICIAL	547
7.1	Introducción	547
7.2	Operaciones para Matrices	550
7.3	Tipos Especiales de Matrices	556
7.4	La Traspuesta de una Matriz	559
7.5	Matrices Particionadas	562
7.6	El Determinante de una Matriz	568
7.7	La Inversa de una Matriz	572
7.8	Ecuaciones Lineales Simultáneas	586
8 /	APLICACIONES DEL ALGEBRA MATRICIAL	597
8.1	Máximos y Mínimos de Funciones de $n$ Variables	597
8.2	Análisis de Insumo-Producto	609
8.3	Programación Lineal	615
8.4	Teoría de Juegos	635
8.5	Las Cadenas de Markov	660
	Problemas de Repaso en Algebra	669
	Referencias Escogidas	675
	Indice	681