

ÍNDICE

UNIVERSIDAD CATOLICA BOLIVIANA SAN PABLO
Unidad Académica Santa Cruz

Ingreso: 08-02-2011

Origen: Donación

Código: 515-CH559c

N° de ejemplares 2

N° de Inv. 10133 Precio

I VECTORES

I-1	ESCALARES Y VECTORES	5
I-2	REPRESENTACIÓN GEOMÉTRICA	5
I-3	SISTEMAS DE COORDENADAS EN EL ESPACIO	6
I-4	MÓDULO DE UN VECTOR	7
I-5	ÁLGEBRA VECTORIAL	7
I-6	PROPIEDADES ALGEBRAICAS DE LOS VECTORES	8
I-7	VECTORES COMPONENTES	9
I-8	PROYECCIÓN ORTOGONAL	9
I-9	PRODUCTO ESCALAR	10
I-10	PRODUCTO VECTORIAL	13
I-11	TRIPLES PRODUCTOS	16
I-12	APLICACIONES GEOMÉTRICAS	20
	PROBLEMAS PROPUESTOS	23

II GEOMETRÍA ANALÍTICA DEL ESPACIO

II-1	SISTEMA DE COORDENADAS CARTESIANAS	25
II-2	DISTANCIA ENTRE PUNTOS	25
II-3	PUNTO DE DIVISIÓN	26
II-4	COSENOS DIRECTORES	26
II-5	LA RECTA	28
II-6	EL PLANO	34
II-7	SUPERFICIES	40
II-8	CUÁDRICAS	40
	PROBLEMAS PROPUESTOS	47

III COORDENADAS CURVILÍNEAS

III-1	COORDENADAS POLARES	51
III-2	COORDENADAS CILÍNDRICAS	54
III-3	COORDENADAS ESFÉRICAS	55
III-4	COORDENADAS CURVILÍNEAS GENERALIZADAS	56
	PROBLEMAS PROPUESTOS	58

IV FUNCIÓN VECTORIAL DE VARIABLE ESCALAR

IV-1	FUNCIONES	59
IV-2	GRÁFICAS DE FUNCIONES VECTORIALES DE VARIABLE ESCALAR	60
IV-3	OPERACIONES	61
IV-4	LÍMITES Y CONTINUIDAD	62
IV-5	DERIVADAS	64
IV-6	INTEGRALES	65
IV-7	APLICACIONES GEOMÉTRICAS	66
	PROBLEMAS PROPUESTOS	71

V FUNCIONES DE VARIAS VARIABLES

V-1	FUNCIONES ESCALARES DE VARIABLE VECTORIAL	73
V-2	GRÁFICAS	74
V-3	OPERACIONES	76
V-4	LÍMITES Y CONTINUIDAD	77
V-5	FUNCIONES VECTORIALES DE VARIABLE VECTORIAL	79
	PROBLEMAS PROPUESTOS	80

VI DERIVADAS PARCIALES

VI-1	REGLAS DE DERIVACIÓN	81
VI-2	DERIVADAS PARCIALES DE ORDEN SUPERIOR	83
VI-3	DIFERENCIALES	85
VI-4	REGLA DE LA CADENA	87
VI-5	DERIVACIÓN IMPLÍCITA	90
VI-6	JACOBIANOS	92
VI-7	FUNCIONES HOMOGÉNEAS, TEOREMA DE EULER	95
VI-8	TEOREMAS DEL VALOR MEDIO Y DE TAYLOR	96
VI-9	INTERPRETACIÓN GEOMÉTRICA DE LAS DERIVADAS PARCIALES	97
VI-10	DERIVADAS DIRECCIONALES	98
VI-11	DERIVADAS DE FUNCIONES VECTORIALES	100
VI-12	OPERACIONES DIFERENCIALES	100
	PROBLEMAS PROPUESTOS	105

VII APLICACIONES DE DERIVADAS PARCIALES

VII-1	MÁXIMOS Y MÍNIMOS	109
VII-2	APLICACIONES DE LOS MÁXIMOS Y MÍNIMOS	114
VII-3	MULTIPLICADORES DE LAGRANGE	117
VII-4	APLICACIONES AL CÁLCULO DE ERRORES	123
VII-5	APLICACIONES DE LAS DERIVADAS PARCIALES EN ECONOMÍA	124
	PROBLEMAS PROPUESTOS	133

VIII INTEGRALES MÚLTIPLES

VIII-1	INTEGRALES DOBLES	137
VIII-2	TEOREMAS	137
VIII-3	CÁLCULO DE INTEGRALES DOBLES	139
VIII-4	TABLA DE INTEGRALES	140
VIII-3	INTEGRALES TRIPLES	145
VIII-4	TRANSFORMACIONES EN INTEGRALES MÚLTIPLES	147
	PROBLEMAS PROPUESTOS	155

IX APLICACIONES DE INTEGRALES MÚLTIPLES

IX-1	ÁREAS POR INTEGRALES DOBLES	157
IX-2	APLICACIONES DE LAS INTEGRALES DOBLES EN FÍSICA	163
IX-3	VOLÚMENES POR INTEGRALES DOBLES	165
IX-4	VOLÚMENES DE ROTACIÓN	166
IX-5	POR TRIPLE INTEGRAL	167
IX-6	APLICACIONES DE LAS INTEGRALES TRIPLES EN FÍSICA	175
IX-7	ÁREA DE SUPERFICIES POR INTEGRALES DOBLES	178

IX-8	APLICACIONES DE LAS INTEGRALES MÚLTIPLES EN ECONOMÍA	180
IX-9	INTEGRALES DEPENDIENTES DE UN PARAMETRO	182
IX-10	FUNCIONES GAMMA Y BETA	185
	PROBLEMAS PROPUESTOS	189

X INTEGRALES DE LÍNEA Y SUPERFICIE

X-1	INTEGRALES DE LÍNEA	193
X-2	INTEGRALES DE LÍNEA DE PRIMER TIPO	194
X-3	TEOREMAS DE LAS INTEGRALES DE LÍNEA DE PRIMER TIPO	195
X-4	INTEGRALES DE LÍNEA DE SEGUNDO TIPO	197
X-5	TEOREMAS DE LAS INTEGRALES DE LÍNEA DE SEGUNDO TIPO	198
X-6	TEOREMA DE GREEN	200
X-7	APLICACIONES DE LAS INTEGRALES DE LÍNEA	203
X-8	INTEGRALES DE SUPERFICIE	205
X-9	INTEGRALES DE SUPERFICIE DE PRIMER TIPO	205
X-10	INTEGRALES DE SUPERFICIE DE SEGUNDO TIPO	208
X-11	TEOREMA DE LA DIVERGENCIA	210
X-12	TEOREMA DE STOKES	212
X-13	APLICACIONES DE LAS INTEGRALES DE SUPERFICIE	214
	PROBLEMAS PROPUESTOS	217

XI SUCESIONES Y SERIES

XI-1	SUCESIONES	
XI-2	LÍMITES DE SUCESIONES	219
XI-3	CONVERGENCIA, DIVERGENCIA DE SUCESIONES	220
XI-4	SERIES	224
XI-5	CONVERGENCIA Y DIVERGENCIA DE SERIES	224
XI-6	LA SERIE p	226
XI-7	LA SERIE GEOMÉTRICA	227
XI-8	SERIES DE TÉRMINOS POSITIVOS	228
XI-9	CRITERIOS DE CONVERGENCIA	228
XI-10	CRITERIO DE COMPARACIÓN	229
XI-11	CRITERIO LÍMITE DE COMPARACIÓN	230
XI-12	CRITERIO DEL COCIENTE	231
XI-13	CRITERIO DE LA INTEGRAL	232
XI-14	CRITERIO DE LA RAÍZ	233
XI-15	CRITERIO DE RAABE	234
XI-16	CRITERIO DE GAUSS	235
XI-17	SERIES DE TÉRMINOS NEGATIVOS	239
XI-18	SERIES DE TÉRMINOS ALTERNOS	240
XI-19	SERIES DE POTENCIAS	241
XI-20	DESARROLLO DE FUNCIONES EN SERIES DE POTENCIAS	243
XI-21	APLICACIONES DE LAS SERIES	247
XI-22	CALCULOS CON SERIES DE POTENCIAS	249
	PROBLEMAS PROPUESTOS	251
	APÉNDICE A FÓRMULAS BÁSICAS	255
	APÉNDICE B TRIGONOMETRÍA	256
	APÉNDICE C GEOMETRÍA	257
	APÉNDICE D TABLA DE DERIVADAS	258
	APÉNDICE D TABLA DE INTEGRALES	259