

INDICE

Capítulo 10. Vectores y Geometría del Espacio	889
10.1. Vectores en el plano	890
10.2. Vectores en el espacio	901
10.3. El producto escalar o producto punto	901
10.4. El producto vectorial o producto cruz	919
10.5. Rectas y planos en el espacio	933
10.6. Superficies en el espacio	943
Capítulo 11. Funciones con Valores Vectoriales	957
11.1. Funciones con valores vectoriales	958
11.2. El cálculo de las funciones con valores vectoriales	968
11.3. Movimiento en el espejo	980
11.4. Curvatura	991
11.5. Vectores tangentes y normales	1000
Capítulo 12. Funciones de varias Variables y Derivación Parcial	1017
12.1. Funciones de varias variables	1018
12.2. Límites y continuidad	1031
12.3. Derivadas parciales	1045
12.4. Planos tangentes y aproximaciones lineales	1057
12.5. La regla de la cadena	1068
12.6. El gradiente y las derivadas direccionales	1076
12.7. Extremos de funciones de varias variables	1088
12.8. Optimización restringida y multiplicación de Lagrange	1104
Capítulo 13. Integrales Múltiples	1105
13.1. Integrales dobles	1117
13.2. Área, volumen y centro de masa	1135
13.3. Integrales dobles en coordenadas polares	1145
13.4. Áreas de superficie	1152
13.5. Integrales triples	1159
13.6. Coordenadas cilíndricas	1172
13.7. Coordenadas esféricas	1179
13.8. Cambio de variables en integrales múltiples	1188
Capítulo 14. Cálculo Vectorial	1204
14.1. Campos vectoriales	1205
14.2. Integrales de línea	1219
14.3. Independencia de la trayectoria y campos vectoriales conservativos	1237
14.4. Teorema de Green	1248
14.5. Rotacional y divergencia	1259
14.6. Integrales de superficie	1270
14.7. Teorema de la divergencia	1285
14.8. Teorema de Stokes	1295
Apéndice A. Tabla de integrales	1310
Apéndice B. Respuestas a ejercicios seleccionados	1317
Bibliografía	1335
Índice	1337