

# Contenido

CONTENIDO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RÍOS  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
CENTRO DE MEDIOS  
BIBLIOTECA

Nº 2615

|  |     |
|--|-----|
| Prólogo .....  | vii |
| 1. Valor absoluto; sistemas lineales de coordenadas; desigualdades ..... | 1   |
| 2. El sistema rectangular de coordenadas .....                           | 9   |
| 3. Rectas .....  | 18  |
| 4. Círculos .....  | 33  |
| 5. Ecuaciones y sus gráficos .....                                       | 42  |
| 6. Funciones .....   | 56  |
| 7. Límites .....   | 63  |
| 8. Continuidad .....   | 76  |
| 9. La derivada .....   | 82  |
| 10. Reglas de derivación .....   | 89  |
| 11. Derivación implícita .....   | 100 |
| 12. Tangentes y normales .....   | 103 |
| 13. Valores máximos y mínimos .....                                      | 109 |
| 14. Problemas de aplicación de máximos y mínimos .....                   | 120 |
| 15. Movimiento rectilíneo y movimiento circular .....                    | 127 |
| 16. Razones de cambio (o ritmos) relacionadas .....                      | 131 |
| 17. Derivación de funciones trigonométricas .....                        | 136 |
| 18. Derivación de las funciones trigonométricas inversas .....           | 147 |
| 19. Derivación de funciones exponenciales y logarítmicas .....           | 152 |
| 20. Derivación de las funciones hiperbólicas .....                       | 161 |
| 21. Representación paramétrica de curvas .....                           | 166 |
| 22. Curvatura .....  | 170 |
| 23. Vectores en el plano .....   | 178 |
| 24. Movimiento curvilíneo .....  | 189 |
| 25. Coordenadas polares .....  | 198 |
| 26. El teorema de la media .....   | 211 |
| 27. Formas indeterminadas .....  | 219 |
| 28. Diferenciales .....  | 226 |
| 29. Trazado de curvas .....  | 232 |
| 30. Fórmulas fundamentales de integración .....                          | 238 |
| 31. Integración por partes .....   | 255 |
| 32. Integrales trigonométricas .....                                     | 263 |
| 33. Sustituciones trigonométricas .....                                  | 269 |
| 34. Integración por fracciones simples .....                             | 274 |

|     |   |     |
|-----|---|-----|
| 35. | Sustituciones diversas .....  | 280 |
| 36. | Integración de funciones hiperbólicas .....   | 285 |
| 37. | Aplicaciones de las integrales indefinidas .....                                      | 289 |
| 38. | La integral definida .....  | 293 |
| 39. | Áreas planas por integración .....  | 304 |
| 40. | Funciones logarítmicas y exponenciales; crecimiento y decrecimiento exponencial ..... | 313 |
| 41. | Volúmenes de sólidos de revolución .....  | 318 |
| 42. | Volúmenes de sólidos con secciones conocidas .....                                    | 328 |
| 43. | Centroides de áreas planas y sólidos de revolución .....                              | 333 |
| 44. | Momentos de inercia de áreas planas y sólidos de revolución .....                     | 343 |
| 45. | Presión de un fluido .....  | 349 |
| 46. | Trabajo .....   | 354 |
| 47. | Longitud de arco .....  | 359 |
| 48. | Área de una superficie de revolución .....  | 364 |
| 49. | Centroides y momentos de inercia de arcos y superficies de revolución .....           | 370 |
| 50. | Área plana y centroide de un área en coordenadas polares .....                        | 374 |
| 51. | Área de una superficie de revolución en coordenadas polares .....                     | 380 |
| 52. | Integrales impropias .....  | 385 |
| 53. | Sucesiones infinitas y series .....   | 393 |
| 54. | Criterios para la convergencia y divergencia de series positivas .....                | 400 |
| 55. | Series con términos negativos .....   | 408 |
| 56. | Cálculo con series .....  | 412 |
| 57. | Serie de potencias .....  | 418 |
| 58. | Desarrollos de funciones en serie de potencias .....                                  | 425 |
| 59. | Fórmulas de Maclaurin y Taylor con resto .....  | 432 |
| 60. | Cálculos con series de potencias .....  | 437 |
| 61. | Integración aproximada .....  | 442 |
| 62. | Derivadas parciales .....   | 448 |
| 63. | Diferenciales totales y derivadas totales .....                                       | 455 |
| 64. | Funciones implícitas .....  | 464 |
| 65. | Vectores en el espacio .....  | 468 |
| 66. | Curvas y superficies en el espacio .....  | 484 |
| 67. | Derivadas direccionales; máximos y mínimos .....                                      | 491 |
| 68. | Derivación e integración de vectores .....  | 498 |
| 69. | Integrales dobles e iteradas .....  | 511 |
| 70. | Centroides y momentos de inercia de áreas planas .....                                | 519 |
| 71. | Volumen bajo una superficie por integración doble .....                               | 527 |
| 72. | Área de una superficie por integración doble .....                                    | 531 |
| 73. | Integrales triples .....  | 537 |
| 74. | Masas de densidad variable .....  | 549 |
| 75. | Ecuaciones diferenciales .....  | 554 |
| 76. | Ecuaciones diferenciales de segundo orden .....                                       | 561 |
|     | <b>Índice</b> .....   | 567 |