

## INDICE ALFABETICO DE MATERIAS

- Amplitud 101  
 Análisis armónico 355  
 Area 170  
   — de la superficie 184  
 Astroide 45
- Cálculo operacional 409—441  
 Campo de direcciones 12  
   — irrotacional 247  
   — potencial 246  
   — solenoidal 247
- Catenaria 7—8  
 Centro de gravedad 192, 206, 231  
 Coeficientes de Fourier 326  
 Condición de contorno 368, 377, 380  
   — con valores de contorno 368  
   — inicial 10, 54, 368, 377, 380
- Continuidad de la suma de una serie 281  
 Convolución 431  
 Coordenadas cilíndricas 201—202  
   — curvilíneas 178  
   — esféricas 202—204
- Coseno 298  
 Criterio integral de convergencia de las series 269  
 Criterios de convergencia de la serie 258, 261—266, 269, 272, 274  
   de convergencia de la serie de Cauchy 266  
   — de convergencia de la serie de D'Alambert 262
- Curva equipotencial 49  
   — integral 11, 55  
   — lisa 68
- Densidad 187  
   — superficial 187
- Desarrollo en la serie de Fourier de la función impar 335  
   — en la serie de Fourier de la función par 336
- Desigualdad de Bessel 345  
   — de Buniakovski 191  
 Desvío cuadrático 341, 342, 345  
   — máximo 341
- Determinante funcional 181  
   — de Wronski 71
- Divergencia 244  
 Dominio cerrado 153  
   — de convergencia 278, 287, 288  
   — de integración 154  
   — regular 156, 171, 195
- Ecuación de Bernoulli 27—29  
   — de Bessel 309  
   — característica 77, 125  
   — de Clairaut 43—45  
   — de continuidad 392  
   — de diferencias 402  
   — diferencial 5, 8
- Ecuación diferencial en derivadas parciales 8  
   — — en diferenciales totales 29—32  
   — — homogénea 19—21, 69  
   — — lineal 24, 69  
   — — no homogénea 69  
   — — ordinaria 8  
   — — con variables separables 14—18
- Ecuación de Fourier 365  
   — de Lagrange 46—47  
   — de Laplace 249, 365, 389  
   — de Laplace en coordenadas cilíndricas 396  
   — de onda 365, 368, 371—374  
   — de propagación del calor 375—384  
   — telegráfica 370  
   — de tipo elíptico 366

- Ecuación de tipo hiperbólico 365  
   — de tipo parabólico 365  
   — de oscilaciones de la cuerda 366  
 Envolvente 35  
 Esfera 185  
 Espiral logarítmica 53  
  
 Factor integrante 32  
 Fase inicial 101  
 Flujo del campo vectorial 233, 240, 245  
 Fórmula de Adams 132  
   — de Euler 298  
   — de Green 224—227  
   — de Ostrogradski 244, 245  
   — de Stokes 240  
 Frecuencia de las oscilaciones 101  
 Función armónica 249, 253, 389  
   — de Bessel 313, 314  
   — unitaria de Heaviside 411, 441  
   — exponencial 298  
   — homogénea 19  
   — inicial 410  
   — logarítmica 302  
   — monótona, continua por trozos 345  
   — por trozos 327  
 Funciones linealmente dependientes y linealmente independientes 81  
   — propias 373  
  
 Gradiente 245  
  
 Igualdad de Liapunov 345  
 Integral curvilínea 215—224, 227—232  
   — dependiente del parámetro 207  
   — de Dirichlet 349  
   — doble 154, 162  
   — doble en coordenadas polares 171—178, 181  
   — de una ecuación diferencial 9  
   — de Fourier 356—362  
   — general de la ecuación diferencial 10  
   — iterada de segundo orden 156—162  
   — iterada de tercer orden 196  
   — múltiple 153  
   — particular 11  
   — particular de la ecuación diferencial 11  
   — de Poisson 176, 388, 401  
   — singular 43  
   — de superficie 232—237  
   — triple 194—205  
   — triple en coordenadas cilíndricas 201  
   — en coordenadas esféricas 202  
 Imagen  
   — de la función 410  
   — de la función del coseno 411—413  
   — de la función exponencial 414—415  
   — de la función del seno 411—413  
   — de la función de Laplace 410  
 Intervalo de convergencia 288  
  
 Jacobiano 181, 204  
  
 Línea de corriente 49  
   — quebrada de Euler 126  
  
 Método de diferencias finitas 381—384, 401—404  
   — gráfico de la integración 67—69  
   — de separación de las variables 371, 384, 398  
   — de Euler 136—138  
   — de Fourier 371, 384, 398  
 Momento estático 193  
   — de inercia 188, 205  
  
 Nabla (operador) 246  
 Nudos de la red 402  
  
 Operador de Hamilton 245—249  
   — de Laplace 248, 252, 389  
 Orden de la ecuación diferencial 8  
 Original 410  
 Oscilaciones 97  
   — amortiguadas 101  
   — armónicas 100  
   — forzadas 99, 102—106  
   — libres 99—101  
  
 Parábola 14  
   — de seguridad 40

- Péndulo matemático 62  
 Período de oscilaciones 101  
 Potencial 230, 242  
 Primer problema con valores de contorno 377, 390  
 Problema con valores de contorno 366, 377, 390  
   — de Dirichlet 390, 393, 397  
   — de Neumann 390, 393  
 Progresión geométrica 256  
 Propagación del calor 375—377  
 Punto interior del dominio 156  
   — singular 37  
  
 Radio de convergencia de la serie 288  
 Rayo 171  
 Red 402  
 Resonancia 440  
 Resto de la serie 278  
 Rotacional del campo vectorial 240, 246  
 Rotor 240  
  
 Segundo problema con valores de contorno 390  
 Serie 255  
   — absolutamente convergente 276  
   — alternante 272  
   — armónica 259  
   — binomial 299  
   — condicionalmente convergente 276  
   — convergente 255—258  
   — divergente 255—258, 262  
   — de Fourier 326  
   — de funciones 278  
   — de Maclaurin 296—298  
   — mayorante 279—280  
   — numérica 255  
   — de potencias 287, 293  
   — de Taylor 295  
   — con términos positivos y negativos 274  
   — trigonométrica 323  
   — uniformemente convergente 281  
 Sistema de las ecuaciones diferenciales 117, 123  
   — normal de las ecuaciones diferenciales 107  
 Solución de la ecuación diferencial 9  
   — general de la ecuación diferencial 10  
 Solución particular de la ecuación diferencial 11  
   — singular 43  
 Soluciones linealmente dependientes y linealmente independientes 70  
 Suma integral 153, 195  
   — de la serie 255  
   — parcial de la serie 255  
 Sustitución de variables en la integral doble 178—183  
   — de variables en la integral triple 201—204  
  
 Teorema de Abel 287  
   — de convolución 430  
   — de Leibniz 272  
   — de retardo 440  
 Teoría de estabilidad 130  
 Términos de la serie 255  
 Trabajo 215, 216, 223  
 Transformación coseno de Fourier 359  
   — de Fourier 362  
   — inversa de Fourier 362  
   — seno de Fourier 359  
 Trayectorias isogonales 48—53  
   — ortogonales 48—53  
  
 Valores propios 373  
 Variación de constantes arbitrarias 84, 85  
 Velocidad cósmica segunda (de escape) 65—67  
 Volumen 168, 199