

INDICE ALFABETICO DE MATERIAS

- Aceleración** 126
Angulo de contingencia 217
Area 478-483
 — de la superficie de revolución 493
 — de un cuerpo de revolución 492
Argumento 14
 — intermedio 85
 — del número complejo 242
Asíntota 194
Astroide 108, 206, 486
- Binomio diferencial** 408, 411
Binormal 360
- Cálculo aproximado de la integral definida** 458-463
 — — — las raíces reales de las ecuaciones 233-236
Cálculo de límites indeterminados 146-148, 154
Cambio de variable 379
Campo escalar 300
 — de variación 11
Cardioide 27, 238, 503, 506
Catenaria 491, 503, 505
Centro de curvatura 224
 — — gravedad 496, 497
 — — la vecindad 13
Cicloide 107, 222, 228, 481, 503, 504
Círculo de curvatura 224
Circunferencia 25, 106, 218, 238, 447, 485
Concavidad de la curva 188, 189
Constante absoluta 11
Convergencia absoluta de la integral impropia 454
Convexidad y concavidad de la curva 188-189
Coordenadas polares 24
Coseno 20, 78, 163
 — hiperbólico 111, 114
Cotangente 20, 88
- Cotangente hiperbólica** 111, 114
Crecimiento y decrecimiento de la función 167
Curva de Gauss 192
Curvatura 216-223, 350, 360
- Dependencia funcional** 14
Derivación 71
 — de los vectores 347-349
Derivada 70
 — de la constante 79
 — — — función compuesta 85, 290
Derivada de la fracción 83
 — — — función compleja 251
 — — — dada paraméricamente 109, 124
 — — — implícita 91, 123, 293-296
 — — — inversa 96
 — — — vectorial 342, 350
 — logarítmica 94
 — de n-ésimo orden 120-121
 — parcial 277-279
 — de n-ésimo orden 296-300
 — del producto 81
 — según una dirección 302
 — de la suma 81
 — total 292
Desarrollo 226
Descomposición de la fracción racional en fracciones simples 392-397
Diferencial 114-118
 — del arco 216
 — de la función compuesta 118
 — de n-ésimo orden 122
 — total 280
 — de la variable independiente 115, 283
Dominio abierto 269
 — cerrado 270
 — de definición (de existencia) de la función 14, 17, 269

- Ecuación algebraica 233, 254
 — binomia 248
 Ecuaciones paramétricas 104, 338
 Ecuación vectorial de una línea 338
 Eje imaginario 242
 — numérico 7
 — polar 24
 — real 242
 Elemento de integración 374
 Elipse 106, 129, 227, 480, 488, 489
 Elipsoide 490
 Error 286-289
 Esfera, volumen 491
 Espiral de Arquímedes 26, 223, 238, 505
 — hiperbólica 27
 — logarítmica 27
 Expresión analítica 16
 Extremo 170, 309-318
 — condicionado 318
 Evoluta 226, 229-232
 Evolvente 226, 231
- Folio de Descartes 206
 Forma analítica de expresar funciones 16
 — gráfica de expresar funciones 16
 — exponencial de la inscripción del número complejo 253
 — de expresión de funciones 15-17
 — tabular de expresar funciones 15
 — trigonométrica del número complejo 242
 Fórmula del término complementario según Lagrange 158
 Fórmula de Chébishev 468
 Fórmulas de Serret-Frenet 364
 Fórmula de Euler 252
 — Lagrange de la interpolación 261
 — Leibniz 121, 470
 — Maclaurin 159
 — Moivre 246
 — Newton-Leibniz 443
 — parábolas 460
 — rectángulos 459
 — Simpson 462
 Fórmula de la sustitución de Euler 405-408
 — Taylor 155-159, 307-309
 — trapecios 460
 — Wallis 450
 Frontera del dominio 269
 Función 14
 — acotada 35-38
- Función algebraica 22
 — continua 55, 57-59, 275
 — compuesta 21
 — creciente 15
 — cuadrática 22
 Función decreciente 15
 — derivable 74
 — discontinua 58
 — de dos variables 268
 — — varias variables 268
 Funciones elementales 22, 57
 — fundamentales 17, 18
 Función exponencial 18, 92, 249
 — de función (función compuesta) 21
 Funciones hiperbólicas 111-114
 Función inversa 94-98
 — impar 200
 — implícita 90-92
 — irracional 23
 — de Laplace 419
 — lineal 22
 — logarítmica 18, 84
 — multiforme 15
 — no acotada 36
 — par 200
 — periódica 20
 — potencial 18, 92
 — racional entera 22, 253
 — racional (fracción) 388
 — — fraccionaria 23
 — trascendente 24
 Funciones trigonométricas 20
 — — inversas 18, 99-102
 Función uniforme 15
 — de la variable compleja 249
 — — varias variables 268
 — vectorial 340
- Gradiente 304-307, 369
 Grado del polinomio 253
 Gráfica de la función 16, 200-204
- Hélice 339, 343, 344, 357, 364
 Helicoide 340
 Hipocicloide 503, 505
 Hodógrafo del vector 337
- Incremento de la función 55, 273, 280
 — parcial 272
 — total 272, 280

- Integración** 374
 — de la función irracional 403-405
Integración de fracciones racionales
 388-392, 397-400
 — — las funciones trigonométricas
 411-416
 — por el método de Ostrogradski
 400-403
 — — partes 385-388, 447-450
 — — sustitución de variable 380-381
Integral definida 431
Integrales dependientes del parámetro
 469-472
 — impropia 450
 — indefinida 374
Integrando 374, 431
Interpretación geométrica de
 de la derivada 72-73
 — mecánica de la derivada 72, 126
Interpolación 259-262
Intervalo 12
Invariancia de la forma de la diferen-
cial 118
Involuta 226

Lemniscata 27, 238, 482
Límite 27, 30-33, 42-46, 274
Línea del nivel 301
Logaritmos de Briggs 53
Logaritmo natural 53
 — de Neper 53
Longitud del arco 214, 483-489
 — — — en coordenadas polares 387

Magnitud constante 10
 — infinitamente grande (infinita) 30,
 38
 — — pequeña (infinitesimal) 38-42,
 62-64
 — monótona 13
 — variable 10
Máximo y mínimo condicionados 318
 — — de la función 169-175, 185-187
 309-323
Método de las cuerdas 233
 — Newton (método de tangentes)
 235
 — — Ostrogradski 400-403
 — — las tangentes a la curva 235
Míni-máx 315
Módulo 9
 — del número complejo 242
 — de transición 54
Momento estático 496

Normal 128, 344, 368
Normal principal 354
Número 7
 — — complejo 241, 243-249
Números complejos conjugados 241
Número e 50
 — irracional 7, 8
 — racional 7, 8
 — real 7

Optima aproximación de las funciones
 265

Parábola 17, 226, 227, 238
Paraboloide de revolución 493
Parámetro 104
Parte imaginaria 241
 — real 241
Período de la función 20
Plano normal 344-346
 — osculador 360
 — tangente 365-369
Polinomio 22, 253-259
 — de Bernstein 266
 — — Chébishev 266
Polo 24
Primitiva 372
Propiedades fundamentales de la
integral definida 437-441
 — — las integrales indefinidas 377
Puntos críticos 173, 311
Punto doble (crunodal) 330
 — — con tangentes coincidentes 332
 — de discontinuidad 58
 — de inflexión 191, 192
 — interior de un dominio 269
 — de retroceso 330, 331
 — singular 328, 346, 365
 — — aislado 333

Radio de curvatura 224, 354
Radio de torsión 362
 — — una vecindad 13
 — vector 337
Raíz de la ecuación 233
 — — función 141
 — del polinomio 253-257
Regla de l'Hospital 147
Representación geométrica del número
complejo 241
 — paramétrica de funciones 104-106

- Segmento 12
 Seno 18, 78, 161
 — hiperbólico 111-114
 Significado diferencial 118-119
 Suma integral 430
 Sumas integrales inferior y superior 429
 Subnormal 128
 Subtangente 128
 Superficie 493
 — de revolución 493
 — helicoidal 340
 — del nivel 300
 Sustituciones de Euler 405-408
 — trigonométricas en la integral 416

 Tabla de las fórmulas fundamentales para la derivación 103
 — de integrales de las funciones elementales 375
 Tacnodo 332
 Tangente 18, 88
 — a la curva 72, 127, 340, 365
 — hiperbólica 111-114
 Teorema de Bezout 253
 Teorema de Cauchy 145

 Teorema fundamental del álgebra 255
 — de Lagrange 143
 — — Rolle 141
 — — Weierstrass 265
 Término complementario de la fórmula de Taylor 157
 Torsión 361
 Trabajo 494-495
 Tractriz 239
 Trapecio curvilíneo 432

 Unidad imaginaria 241

 Valor absoluto (módulo) 9
 Valores máximo y mínimo de la función 60, 182
 Variable acotada 13
 — creciente 13
 — decreciente 13
 — independiente 14
 — ordenada 13
 Velocidad 68
 Vecindad 12, 274
 Volumen 489, 491