

## Índice alfabético

- 0-forma, 526
- 1-forma, 527
  - básica, 527
- 2-forma, 527
- 2-variedad orientada con frontera, 538
- 3-forma, 528
- 3-variedad orientada, 538
  
- aceleración, 235, 239
- aceleración gravitatoria, 246
- aditividad, 300
- álgebra de formas, 533
- Ampère, ley de, 409, 498
- ángulo entre dos vectores, 23
- aplicación
  - a coordenadas polares, 350
  - lineal, 340
  - sobreyectiva, 344
- aplicaciones de  $\mathbb{R}^2$  en  $\mathbb{R}^2$ , 338
- aplicaciones de las integrales dobles y triples, 361
- aplicaciones de los vectores a la física, 28
- aproximación afín, 113
- aproximación lineal, 113, 177
- arco
  - de parábola, 124
  - sumas de Riemann y, 252
- área
  - bajo una gráfica, 289
  - de una valla, 388
  - de sección transversal, 290
  - de un triángulo, 74
  - de una región, 475
  - en coordenadas polares, 350
- armónica, 480
- Arquímedes, 287, 363
- asociativa, 70
- atmósfera inestable, 157
- autovalor, 219
- autovector, 219
  
- Bernoulli, John, 166
- bidimensional, 18
- bola
  - volumen, 358
- bola abierta, 91
- buena aproximación, 115
  
- Buyss-Ballot, ley de, 284
  
- calor, ecuación, 165
- cambio de variables, 338
  - coordenadas cilíndricas, 356
  - coordenadas esféricas, 357
  - fórmula, 350
- cambio del orden de integración, 306, 317
- campo conservativo, 498, 499
- campo de fuerzas gravitatorias, 367
- campo de velocidades, 257
  - circulación, 491
- campo eléctrico, 151, 448, 449
- campo escalar, 256
- campo gravitatorio, 259
- campo magnético, 409, 448
- campo vectorial, 149, 256–265
  - $C^1$ , 256
  - de Poynting, 524
  - divergencia, 266
  - en el espacio, 256
  - gradiente, 148, 258, 402
  - irrotacional, 501
  - rotacional, 270
- Cardano, Gerolamo, 46
- carga neta, 449
- Cauchy, Augustin Louis, 36, 428
- Cauchy-Riemann, ecuaciones, 439
- Cavalieri, Bonaventura, 290
- Cavalieri, principio de, 290, 291, 302
- centro de gravedad, 438
- centro de masa, 75, 363, 364
  - de regiones tridimensionales, 364
  - de una superficie plana, 363
- cicloide, 125, 237
- circulación, 448, 490, 491, 501
- circulación por unidad de área, 491
- circunferencia unidad, 123
- circunferencias concéntricas, 269
- clase  $^2$ , 160
- clase  $C^1$ , 120
- columna, 34
- componente
  - normal, 483
  - tangencial, 483
- componentes, 4
- composición, 103, 113