

- integral de área, 475
- integral de línea, 393, 394, 475
 - cambio de parametrización, 402
 - cambio de reparametrización, 400
 - campo vectorial gradiente, 403
 - sobre curvas geométricas, 404
- integral de superficie
 - de campos vectoriales, 439
 - de un campo vectorial sobre una gráfica, 451
 - de una función escalar, 431
 - definición, 440
 - interpretación física, 447
 - para gráficas, 450
- integral doble
 - aplicaciones, 361
 - definición, 297
 - sobre regiones más generales, 309
 - sobre un rectángulo, 296
 - sobre una región elemental, 311
- integral impropia, 372
 - teorema de Fubini, 376
- integral triple, 322
 - aplicaciones, 361
 - cambio de variables en, 356
 - definición, 323
 - fórmula del cambio de variables, 355
- inversa, 68
- inyectiva, aplicación, 341
- irrotacional, 272, 273
- isobaras, 284
- isocuantas, 212
- isotermas, 258

- Jacobi, 36
- jacobiano, determinante, 346
- Jean Le Rond d'Alembert, 166

- k -forma, 529
- Kepler, xxi, 164, 241

- Lagrange, 36
- Lagrange, multiplicadores, 199
- Laplace, ecuación de, 284
- Laplace, operador de, 275
- Laplace, Pierre-Simon de, 36
- Leibniz, 36, 290
- lemniscata, 359
- ley de Coulomb, 153, 450
- ley de Gauss, 449
- ley de Kepler, 240

- ley de los gases perfectos, 157
- ley de Newton de la gravitación, 239
- ley de Snell, 218
- ley del paralelogramo, 71
- libre de divergencia, 515
- límite, 95
 - definición, 96, 104
 - en términos de ε y δ , 104
 - por la derecha, 109
 - por la izquierda, 109
 - propiedades, 98
 - unicidad, 98
- línea poligonal, 252
- linealidad, 300, 535
- líneas de corriente, 262
- líneas de flujo, 262, 269
- Listing, J. B., 442
- localización de puntos de extremo, 181
- localmente invertible, 220
- longitud, 21, 62, 251
- longitud de arco, 247–256, 386
- longitud de arco en \mathbb{R}^n , 251
- longitud de una gráfica, 392

- Möbius, banda de, 442, 498
- Möbius, A. F., 442
- Maclaurin, 36
- mapa topográfico, 81
- mareas, 164
- masa, 364
 - centro de, 363
 - de la Tierra, 240
- matematizar la naturaleza, 164
- matrices
 - 2×2 , 33
 - 3×3 , 33
 - $m \times n$, 65
 - inversas, 68
 - multiplicación de, 65
- matriz, 32
 - columna, 134
 - de derivadas parciales, 117
 - derivada, 137
 - fila, 134
 - identidad, 68
 - invertible, 68
 - simétrica, 188
- máximo
 - absoluto, 193, 209
 - absoluto, determinación, 195