

INDICE ALFABÉTICO

- Abscisas, 7.
Abscisas, unidad de, 7.
Agrupación de términos, 236.
Ángulo de dos líneas situadas en una superficie en coordenadas curvilíneas, 342.
Ángulo de dos planos, 275, 372.
Ángulo de dos rectas, 15, 272, 372.
Ángulo de dos rectas, bisectriz del, 20.
Ángulo de una recta con un plano, 276.
Ángulo diedro, 275, 372.
Ángulo polar, 40.
Área, función primitiva, 417.
Áreas planas en coordenadas cartesianas, 440.
Áreas planas en coordenadas polares, 442.
Áreas, su cálculo mediante integrales curvilíneas, 492.
Áreas planas, su cálculo por integrales dobles en coordenadas cartesianas, 524.
Áreas planas, su cálculo por integrales dobles en coordenadas polares, 524.
Asíntotas, 213.
Asíntotas de curva expresada por sus ecuaciones paramétricas, 163.
Asíntotas en coordenadas cartesianas, 158.
Asíntotas de coordenadas polares, 164.
Asíntota, y planos asíntóticos, 305.
Astroide, 180, 451, 453, 454.
Cálculo integral. Integral indefinida, 391.
Campos escalares y vectoriales, 501.
Cardioide, 158, 451.
Catenaria, 157, 181, 183, 195, 448, 451, 615, 705.
Cáustica por reflexión, 189.
C. d. g. de áreas y de volúmenes de revolución, 449.
C. d. g. de la superficie de un cilindro de revolución, 449.
C. d. g. de un arco de cicloide, 537.
C. d. g. de un arco de hélice, 537.
C. d. g. del volumen del paraboloides de revolución, 449.
C. D. G. y M. D. I. de sistemas planos en coordenadas polares, 536.
Centro de curvatura, 183, 309.
Centro de gravedad, 532.
Centros de gravedad de sistemas lineales homogéneos, 448.
Cicloide, 37, 157, 158, 180, 182, 195, 451, 453, 454.
Cicloide, área de la, 493.
Cilindro de revolución, momento de inercia de la superficie de, 450.
Cilindroide, 321.
Círculo, área del, 443.
Círculo osculador, 194.
Circunferencia, 24.
Circunferencia, momento de inercia de, 450.
Cisoide, 160, 176, 189, 451.
Cisoide de Diocles, 54, 157.
Coeficiente angular, 13.
Coeficiente de solubilidad, 218.
Concavidad, convexidad e inflexión en coordenadas polares, 171.
Concavidad y convexidad. Inflexión, 167.
Cónicas, 204.
Cono asíntótico, 328.
Cono, volumen del, 444.
Conoide, 446.
Conoides, 321.
Convergencia, condición necesaria de, 113.
Convergencia, criterios de, 113.
Convergentes absolutas y condicionales, 123.
Coordenadas cartesianas, 179, 264.
Coordenadas cartesianas rectangulares, 9.
Coordenadas cilíndricas, 339.
Coordenadas curvilíneas, 341.
Coordenadas homogéneas, 16.
Coordenadas polares, 40.
Coordenadas polares esféricas, 340.
Coordenadas polares, su paso a cartesianas, 41.
Cosenos directores, 15.
Criterio de Cauchy, 117.
Criterio de D'Alembert, 115.
Criterio de Raabe y Duhamel, 118.
Cuadratura de superficies curvas, 528.
Cuadratura de superficies de revolución, 446.
Cuádricas, 322.
Cuádricas, centro de las, 289.
Cubatura de sólidos cualesquiera por integrales simples, 445.
Cubatura de sólidos de revolución, 443.
Cubicación de sólidos en coordenadas cartesianas por integrales triples, 524.
Cubicación de sólidos en coordenadas esféricas y en cilíndricas, 528.
Cuerno de vaca, 335.
Curva, concepto de, 72.
Curva de dilatación, 201.
Curva de gran inflexión o de Watt, 52.
Curva de persecución, 615.
Curva de Van Der Waals, 199.
Curva teórica de errores, 717.
Curva tractriz, 195.
Curvas alabeadas, curvatura de, 306.
Curvas, construcción de, 196.
Curvas cuya ecuación está expresada en forma implícita, 199.
Curvas de nivel, 281.
Curvas en coordenadas polares, 200.

- Curvas expresadas por sus ecuaciones paramétricas, 199.
 Curvas politróficas, 202.
 Curvas unicursales, 177.
 Curvatura, 181.
 Curvatura de líneas planas. Envolventes. Evolutas y evolventes, 179.
 Curvatura de primera especie, 306.
 Curvatura de primera especie. Círculo osculador, 306.
 Curvatura de superficies, 344.
 Curvatura total y media, 347.
 Derivación de la función escalar de variable vectorial, 368.
 Derivación de la función vectorial de variable vectorial, 369.
 Derivación de vectores, 366.
 Derivación en el campo complejo, 691.
 Derivada de la suma, producto, cociente, potencia y raíz de funciones de una variable, 84.
 Derivada en una dirección, 335.
 Derivada de una función, 75.
 Derivada de una potencia de exponente y base variables, 86.
 Derivada geométrica, 367.
 Derivada geométrica de un vector, 230.
 Derivada logarítmica del producto, cociente, potencia y raíz de una función, 86.
 Derivada, significación mecánica de la, 102.
 Derivadas de las funciones compuestas, 82.
 Derivadas de las funciones de función, 87.
 Derivadas de las funciones elementales algebraicas de la variable independiente, 77.
 Derivadas de las funciones hiperbólicas directas, 97.
 Derivadas de las funciones hiperbólicas inversas, 98.
 Derivadas de las funciones implícitas de una variable, 89.
 Derivadas de las funciones inversas, 87.
 Derivadas de las transformadas, 666.
 Derivadas de una combinación de funciones, 92.
 Derivadas de una función dada en forma paramétrica, 90.
 Derivadas parciales, 99.
 Derivadas sucesivas de una función cualquiera, 88.
 Derivadas sucesivas de una función implícita, 101.
 Desarrollo en serie de una función, 125.
 Desarrollo en serie de una función periódica, 681.
 Descomposición de una fracción racional en fracciones simples, 247.
 Determinación analítica del momento de un vector respecto del origen cartesiano, 364.
 Determinación analítica del momento de un vector respecto de un punto cualquiera, 365.
 Determinación de los coeficientes de la serie de Fourier y desarrollo de una función en serie trigonométrica, 683.
 Determinantes funcionales, 353.
 Diámetros conjugados, 211.
 Diferenciación bajo el signo integral, 482.
 Diferencial de un arco de curva, 179.
 Diferencial de un arco de curva situada en una superficie, 341.
 Diferencial de un arco en coordenadas cilíndricas, 340.
 Diferencial de un arco en coordenadas esféricas, 341.
 Diferencial de una función, 76.
 Diferencial total exacta, 486.
 Diferenciales exactas, 553.
 Diferenciales parciales y diferencial total, 100.
 Diferenciales sucesivas, 89, 101.
 Disociación de una reacción, 218.
 Distancia de un punto a un plano, 279.
 Distancia de un punto a una recta, 18.
 Distancia entre dos puntos, 10, 265.
 Divergencia, 369.
 Ecuación, 14.
 Ecuación canónica, 275.
 Ecuación de Bernouilli, 556.
 Ecuación de Clairaut, 567.
 Ecuación de D'Alembert - Lagrange, 569.
 Ecuación de Euler - Lagrange para una función de una sola variable, 699.
 Ecuación de Euler o de Cauchy, 597.
 Ecuación de la propagación del calor, 653.
 Ecuación de la recta en coordenadas polares, 40.
 Ecuación de la recta en función de los segmentos que determina sobre los ejes coordenados, 14.
 Ecuación de la tangente en coordenadas polares, 156.
 Ecuación de las cuerdas vibrantes, 651.
 Ecuación de primer grado, 12.
 Ecuación de Riccati, 558.
 Ecuación de tercer grado, 243.
 Ecuación diferencial conteniendo solamente dos derivadas consecutivas, 609.
 Ecuación diferencial de la difusión, 633.
 Ecuación diferencial de la elástica de una barra articulada en sus extremos, 601.
 Ecuación diferencial de la elástica de una barra vertical, 624.
 Ecuación diferencial de Legendre, 622.
 Ecuación diferencial del péndulo simple, 600.
 Ecuación diferencial del tipo $s=f(y)$, 615.
 Ecuación diferencial en que falta la variable independiente x , 612.
 Ecuación diferencial homogénea, 549.
 Ecuación diferencial lineal con coeficientes constantes, 580.
 Ecuación diferencial que no contiene más que la derivada de orden n dada explícitamente en función de x , 609.
 Ecuación diferencial que sólo contiene dos derivadas cuyos órdenes se diferencian en dos unidades, 610.
 Ecuación general del plano, 371.
 Ecuación homogénea en x e y , 564.
 Ecuación horaria, 17, 21.
 Ecuación lineal completa con coeficientes constantes, 583.
 Ecuación lineal de un orden cualquiera, 578.
 Ecuación lineal y homogénea de segundo orden con coeficientes constantes, 650.
 Ecuación normal de la recta, 15.
 Ecuación normal del plano, 275.
 Ecuación reducida de las cónicas, 214.
 Ecuación segmentaria del plano, 275.
 Ecuación y funciones de Bessel, 619.
 Ecuaciones de Cauchy - Riemann, 692.
 Ecuaciones de la elipse, hipérbola en coordenadas polares, 45.
 Ecuaciones de la recta, 372.
 Ecuaciones de primer grado, 546.

- Ecuaciones diferenciales, 543.
 Ecuaciones diferenciales, aplicación de la transformación a su resolución, 668.
 Ecuaciones diferenciales de primer orden y grado superior al primero, 563.
 Ecuaciones diferenciales del tipo $f(x, y', y'') = 0$, 612.
 Ecuaciones diferenciales homogéneas, 613.
 Ecuaciones diferenciales lineales de 2.º orden con coeficientes variables, 595.
 Funciones diferenciales lineales de 2.º orden con coeficientes constantes, 587.
 Ecuaciones diferenciales lineales con coeficientes variables, 676.
 Ecuaciones diferenciales lineales de 2.º orden, su aplicación a la Mecánica, 597.
 Ecuaciones diferenciales, origen de las, 544.
 Ecuaciones diferenciales simultáneas, 629 a 632.
 Ecuaciones diferenciales simultáneas. Aplicación mecánica, 636.
 Ecuaciones diferenciales simultáneas de orden superior al primero, 635.
 Ecuaciones diferenciales simultáneas lineales de primer orden con coeficientes constantes, 633.
 Ecuaciones diferenciales simultáneas. Método de los operadores, 639.
 Ecuaciones diferenciales simultáneas. Método de variación de las constantes, 640.
 Ecuaciones empíricas, su determinación, 244.
 Ecuaciones en derivadas parciales, 641, 673.
 Ecuaciones en derivadas parciales de orden superior, 648.
 Ecuaciones en derivadas parciales de segundo orden, aplicaciones de las, 651.
 Ecuaciones finitas de un punto móvil, 158.
 Ecuaciones integrales, 674.
 Ecuaciones integrales, aplicación de la transformación de Laplace a su solución, 674.
 Ecuaciones, interpretación de, 266.
 Ecuaciones lineales de 2.º orden con coeficientes constantes. Método de los operadores, 654.
 Ecuaciones paramétricas, 46.
 Ecuaciones paramétricas de la recta, 271.
 Ecuaciones recíprocas, 242.
 Eje polar, 40.
 Eje radical, 26.
 Ejes, 211.
 Elemento de área, 343.
 Elemento de área en coordenadas curvilineas, 531.
 Elementos diferenciales de las líneas planas, 148.
 Elementos en la logarítmica, 157.
 Elipse, 27, 184, 185, 215.
 Elipse, construcciones en la, 35.
 Elipsoide escaleno, 446.
 Enteras cuadráticas, 3.
 Enteras cúbicas, 3.
 Enteras lineales, 3.
 Entorno, 1.
 Envolutas, 185.
 Error absoluto y relativo, 253.
 Error de una función de una variable, 254.
 Error en las funciones de varias variables, 296.
 Error medio, 715, 716.
 Error probable, 716.
 Errores, 253.
 Escala, 7.
 Esfera, 322.
 Esfera, superficie de la, 530.
 Espejo parabólico, 453.
 Espiricicloide, 38.
 Espiral cónica, 454.
 Espiral de Arquímedes, 43, 158, 180, 443, 451.
 Espiral hiperbólica, 44, 158, 165, 182, 195.
 Espiral logarítmica, 43, 156, 195, 439, 454.
 Espiral parabólica, 158.
 Evoluta, 39.
 Evoluta de elipse, 190.
 Evoluta de la cicloide, 195.
 Evoluta de la hipérbola, 191.
 Evolutas y evolventes, 189.
 Evolvente de círculo, 39.
 Excentricidad, 28, 45.
 Factor integrante, 561.
 Figuras inversas, 218.
 Focos y directrices, 215.
 Folium de Descartes, 102, 162, 452.
 Forma canónica, 14.
 Fórmula de Bernouilli, 138.
 Fórmula de Euler, 138, 346.
 Fórmula de Green en el plano, 511.
 Fórmula de la integral de Cauchy, 696.
 Fórmula de Lagrange, 256.
 Fórmula de Lagrange o del valor medio, 106.
 Fórmula de MacLaurin, 135, 288.
 Fórmula de Ostrogradsky, 514.
 Fórmula de Rodríguez, 623.
 Fórmula de Stokes, 516.
 Fórmula de Taylor para dos o más variables, 287.
 Fórmula de Wallis, 431.
 Fórmula del valor medio, 106.
 Fórmula primera de Runge, 626.
 Fórmula segunda de Runge, 627.
 Fórmulas de Frenet, 311.
 Fórmulas de Moivre y Euler, 138.
 Fórmulas de Newton, 258.
 Fórmulas de Poncelet y Parmentier, 465.
 Fórmulas de Taylor y MacLaurin, 135.
 Fracción continua, 373.
 Fracciones continuas, aplicación técnica de las, 386.
 Fracciones continuas inversas, 385.
 Fracciones continuas simétricas, 385.
 Fracciones continuas, su aplicación al cálculo de tornillos -fresas de las máquinas de dentar, 387.
 Fracciones intercalares, 384.
 Fuerzas, campo de, 502.
 Fuerzas coplanarias, campos de, 549.
 Función, 2.
 Función de función, 4.
 Función de Wallis, 201.
 Función explícita, 3.
 Función exponencial, 137, 198.
 Función gamma, representación de la, 428.
 Función impar, 4.
 Función par, 4.
 Función periódica, 4.
 Función primitiva, 92.
 Función, representación gráfica de la, 20.
 Funciones algebraicas, 3.
 Funciones ciclométricas, 6.
 Funciones, clasificación de las, 3.
 Funciones, composición de, 667.
 Funciones compuestas, 3.
 Funciones, continuidad de las, 69.

- Funciones crecientes y decrecientes, 4.
 Funciones de dos o más variables, 5, 99, 286.
 Funciones de tres variables, representación plana de, 280.
 Funciones de una variable, representación de las, 20.
 Funciones de variable compleja, 690.
 Funciones decrecientes, 4.
 Funciones determinantes, 5.
 Funciones determinantes y su derivación, 353.
 Funciones elementales, 5.
 Funciones elípticas, 461.
 Funciones hiperbólicas directas, 92.
 Funciones hiperbólicas, interpretación geométrica de las, 415.
 Funciones hiperbólicas inversas, 96.
 Funciones hiperbólicas, variaciones de las, 95.
 Funciones homogéneas, 102.
 Funciones homogéneas de varias variables, 5.
 Funciones implícitas, 3.
 Funciones infinitiformes, 2.
 Funciones multiformes, 2.
 Funciones ortogonales y normalizadas, 467.
 Funciones simétricas, 5.
 Funciones, su determinación aproximada, 253.
 Funciones trascendentes, 3.
 Funciones uniformes, 2.
 Geometría analítica del espacio de tres dimensiones, 263.
 Geometría analítica en el plano, 7.
 Geometría diferencial, 298.
 Gradiente, 369.
 Gravedad, curva braquistócrona para la, 704.
 Hélice, 313, 448, 450.
 Hélice cilíndrica, 301, 304, 310.
 Hélice circular, 305.
 Helicoide alabeado de plano director, 321.
 Hipérbola, 30, 207, 213, 216.
 Hipérbola equilátera, 31, 149, 195, 202, 218.
 Hipérbola equilátera referida a sus asíntotas, 441.
 Hiperboloide de dos hojas, 328.
 Hiperboloide de una hoja, 326.
 Hipocicloide, 39.
 Hodógrafa, 229.
 Homogeneidad, grado de, 5.
 Horaria del movimiento rectilíneo variado, 202.
 Incrementos, 58.
 Indicatriz, 345.
 Infinitésimo, 1, 58.
 Infinitésimos, 58.
 Integración bajo el signo integral, 484.
 Integración de ecuaciones lineales de primer orden en derivadas parciales, 645.
 Integración de funciones irracionales, 399.
 Integración de funciones racionales de las coordenadas de una curva algebraica, 402.
 Integración de funciones trascendentes, 403.
 Integración de la ecuación lineal de primer orden y grado, 555.
 Integración de las diferenciales binomias, 398.
 Integración de las ecuaciones diferenciales por series, 616.
 Integración de las ecuaciones de primer orden no lineales con tres variables y de un grado cualquiera respecto a p y q , 648.
 Integración de las funciones racionales, 396.
 Integración de las series trigonométricas, 686.
 Integración en el campo complejo, 695.
 Integración inmediata, 382.
 Integración mecánica, 467.
 Integración numérica de ecuaciones diferenciales, 625.
 Integración por descomposición, 393.
 Integración por partes, 394.
 Integración por series, 455, 609.
 Integración por sustitución, 394.
 Integración por transformaciones algebraicas, 395.
 Integraciones de expresiones diferenciales trascendentes, 408.
 Integral curvilínea dependiente solamente de sus límites, 494.
 Integral de Gauss, 429.
 Integral de Stieltjes, 420.
 Integral definida, 417.
 Integral definida, conceptos geométrico y analítico de la, 417.
 Integral doble en coordenadas cartesianas, 506.
 Integral doble en coordenadas polares y su cálculo, 508.
 Integral generalizada de Cauchy, 425.
 Integral, según Riemann, 420.
 Integral triple, cálculo de una, 507.
 Integral triple en coordenadas cartesianas, 505.
 Integral triple en coordenadas cilíndricas y su cálculo, 510.
 Integral triple en coordenadas polares o esféricas y su cálculo, 510.
 Integrales curvilíneas, 489.
 Integrales curvilíneas, su aplicación a la determinación de la fórmula general de la integral de diferenciales totales exactas, 496.
 Integrales de campo, 505.
 Integrales de diferenciales totales exactas, 485.
 Integrales de Fresnel, 430.
 Integrales de superficie, 512.
 Integrales definidas, propiedades de las, 422.
 Integrales definidas, su cálculo, 424.
 Integrales definidas, su cálculo aproximado, 464.
 Integrales dependientes de un parámetro, 482.
 Integrales dobles cartesianas, cálculo de, 507.
 Integrales elípticas, 458.
 Integrales eulerianas, 426.
 Integrales hiperelípticas, 458.
 Integrales impropias, 424.
 Integrales singulares, 565.
 Interpolación, 253.
 Interpolación lineal, 255.
 Interpolación y extrapolación, 254.
 Intersección de dos circunferencias, 26.
 Intersección de dos rectas, 16.
 Intersección de una recta con un plano, 278.
 Intervalo, 1.
 Intervalo, amplitud del, 1.
 Isotérmicas y adiabáticas, 201.
 Lemniscata, 52, 158, 175, 195, 443, 453.
 Lemniscata de Bernoulli, 220.
 Lemniscata, rectificación de la, 462.
 Ley de Biot y Savart, 416.

- Ley de Boyle - Mariotte, representación gráfica de la, 21.
 Ley de Dulog y Petit, 218.
 Ley de formación de las reducidas, 379.
 Ley de probabilidad de los errores, 713.
 Leyes de Mariotte y de Gay - Lussac, 281.
 Límite de una función, 57.
 Límite de una función de variable compleja, 690.
 Límite de una variable, 1.
 Límites, continuidad y derivadas parciales, 286.
 Límites de expresiones indeterminadas, 132.
 Línea alabeada, 298.
 Línea recta, 268, 12.
 Líneas asintóticas, 350.
 Líneas, clasificación de las, 22.
 Líneas de curvatura de una superficie, 349.
 Líneas de fuerza, 635.
 Líneas de máxima pendiente de una superficie, 571.
 Líneas de nivel y líneas de máxima pendiente, 351.
 Líneas geodésicas, 708.
 Líneas geodésicas de una superficie, 350.
 Longitud de curvas en coordenadas polares, 438.
 Longitud de la catenaria, 437.
 Longitud de la circunferencia, 437.
 Longitud de la hélice cilíndrica, 438.
 Longitud de un arco de curva en coordenadas cartesianas, 436.
 Longitud de un arco de curva situada en una superficie, 454.
 Longitud de una cicloide, 437.
 Longitud de una curva alabeada referida a coordenadas cilíndricas, 440.
 Longitud de una curva alabeada referida a coordenadas esféricas, 439.
 Loxodromia, 440.
 Lugares geométricos, 24, 48, 333.
 Máximos y mínimos condicionados, 706.
 Máximos y mínimos de una función cuando las variables deben satisfacer a una o varias relaciones dadas, 293.
 Máximos y mínimos de una función de varias variables, 290.
 Máximos y mínimos en las integrales múltiples, 709.
 Máximos y mínimos relativos de las funciones de una sola variable, 139.
 Método de Euler, 626.
 Método de Gräfte, 242.
 Método de Kutta, 628.
 Método de Lagrange, 294.
 Método de Lagrange, o de variación de las constantes arbitrarias, 593.
 Método de Laguerre, 236.
 Método de Laplace, su aplicación a los sistemas de ecuaciones, 672.
 Método de los mínimos cuadrados, 718.
 Método de los trapecios, 465.
 Método de Newton, 236, 239.
 Método de Runge de tercer orden, 627.
 Método de «regula falsi», 238.
 Método infinitesimal, 65.
 Momento áxico de un vector, 363.
 Momento central de un vector, 228, 362.
 Momento máximo flector, 142.
 Momentos centrifugos, 535.
 Momentos de inercia, 450, 534.
 Monótona creciente, 4.
 Movimiento armónico simple, 545.
 Movimiento oscilatorio perturbado por una fuerza periódica, 598.
 Movimiento oscilatorio simple, 597.
 Movimiento periódicamente uniforme, 201.
 Movimiento rectilíneo uniformemente variado, 198.
 Nabla, 369.
 Nomogramas, 203.
 Norma, 467.
 Normal a una superficie, 315.
 Normal principal y binormal, 303.
 Número e , 66, 130.
 Número e , potencias imaginarias del, 138.
 Operador de Hamilton, 369.
 Operador simbólico D , 603.
 Operador simbólico $\frac{1}{D}$, 607.
 Ordenada, 9.
 Ordenada en el origen, 13.
 Origen, 7.
 Origen, cambio de, 7.
 Origen de coordenadas, 9.
 Ortogonal, 7.
 Pandeo, 624.
 Parábola, 33, 150, 216.
 Parábola, construcciones de la, 36.
 Parábola cúbica, 140, 184, 191.
 Parábola de seguridad, 189.
 Parábola osculatriz, 195.
 Parábola semicúbica, 451.
 Paraboloides de revolución, volumen del, 444.
 Paraboloides elíptico, 329.
 Paraboloides hiperbólico, 330.
 Paralelismo y perpendicularidad de rectas y planos, 373.
 Paralelogramos articulados, 52.
 Paso al límite, 65.
 Pendiente de la recta, 13.
 Péndulo simple, 463.
 Período, 4.
 Perpendicular a un plano que pasa por un punto, 278.
 Plano, 273.
 Plano, forma lussiana de su ecuación, 275.
 Plano normal a una línea alabeada, 301.
 Plano osculador, 302.
 Plano polar, 324.
 Plano que pasa por un punto y es perpendicular a una recta, 279.
 Plano que pasa por un punto y una recta, 278.
 Plano radical, 323.
 Plano rectificante, 305.
 Plano, su ecuación normal, 275.
 Plano tangente a una superficie en un punto, 314.
 Plano tangente a una superficie en un punto de dicha superficie en curvilineas, 343.
 Polaridad en la circunferencia, 152.
 Polaridad en la esfera, 324.
 Polinomio de Legendre, 623.
 Polinomios de Hermite, 470.
 Polinomios de Laguerre, 470.
 Polinomios de Legendre, 469.
 Polinomios Tschebysseff, 471.
 Polo, 3, 40, 324.
 Polo y eje polar, cambio de, 42.
 Polo y polar, 35.
 Polos y residuos, 698.
 Principio de Fermat, 710.

- Principio de Hamilton, 710.
 Principio de la mínima acción, 710.
 Principio de las probabilidades compuestas, 712.
 Principio de las probabilidades totales, 712.
 Principios extremales de la Física, 710.
 Probabilidad matemática, 712.
 Probabilidades, cálculo de, 712.
 Problemas clásicos del cálculo de variaciones, 703.
 Problemas isoperimétricos, 707.
 Problemas sobre la recta, 271.
 Problemas sobre puntos y rectas, 16.
 Producto de un número por un vector, 225.
 Producto escalar, 225, 361.
 Producto interno, 467.
 Producto total, 368.
 Producto vectorial, 227, 361.
 Progresiones hipergeométricas, 131.
 Propiedades de la ecuación lineal, 557.
 Proyección de un vector sobre una recta, 360.
 Proyección ortogonal de un área plana sobre un plano, 263.
 Proyecciones, 7.
 Proyecto, 141.
 Punto característico, 332.
 Puntos alineados, 18.
 Puntos de detención y angulosos, 175.
 Puntos de retroceso, 175.
 Puntos elípticos, hiperbólicos y parabólicos, 346.
 Puntos singulares, 173.
 Puntos umbilicales o cíclicos, 352.
 Racionales, 3.
 Racionales enteras, 3.
 Racionales fraccionarias, 3.
 Radio vector, 40.
 Radios de curvatura principales, su cálculo, 347.
 Raíces complejas de una ecuación algébrica, 240.
 Raíces de una ecuación, su determinación gráfica, 22.
 Raíces fraccionadas, 238.
 Raíces irracionales, su determinación, 238.
 Raíces múltiples, 234.
 Raíces racionales, su determinación, 237.
 Raíces reales, acotación y separación de, 235.
 Raíces, separación de, 237.
 Recta, ecuación normal de la, 15.
 Recta, forma general de la, 13.
 Recta, forma hussiana de su ecuación, 15.
 Recta, forma ordinaria de la, 13.
 Recta osculatriz, 193.
 Recta, representación de la, 14.
 Rectas concurrentes, 18.
 Rectas de un mismo plano, 280.
 Rosa de cuatro ramas, 195, 452.
 Rotacional, rotor, torbellino o curl, 369.
 Segmento rectilíneo, su división en dos cuyas longitudes estén en una razón dada, 265.
 Serie de Fourier, 685.
 Serie de Stirling, 117, 120.
 Series, 112, 123.
 Series alternadas, 120.
 Series armónicas, 118.
 Series, comparación, 115.
 Series de Fourier, 682.
 Series de términos complejos, 126.
 Series de términos cualesquiera, 123.
 Series de términos positivos, 115.
 Series funcionales, 124.
 Series funcionales enteras, 124.
 Series, propiedades de las, 114.
 Series trigonométricas, 681.
 Series trigonométricas conteniendo solamente cosenos o senos, 683.
 Sinusoide, 171, 451.
 Sistemas de coordenadas en el plano, 7.
 Strophoide, 165.
 Suma geométrica, 223.
 Superficie involuta, 331.
 Superficie toral, 453.
 Superficies, 314.
 Superficies alabeadas, 320.
 Superficies cilíndricas, 318.
 Superficies coordenadas, 339, 341.
 Superficies cónicas, 319.
 Superficies de nivel, 501.
 Superficies de revolución, 319.
 Superficies envolventes, 331.
 Superficies, generación de, 316.
 Superficies inversas, 336.
 Superficies regladas, 317.
 Tangente a una curva alabeada, 298.
 Tangente a una curva plana paralela a una recta dada, 152.
 Tangente a una curva plana por un punto que no está en la curva, 150.
 Tangente común a dos curvas, 154.
 Tangentes y normales a curvas planas en coordenadas cartesianas, 148.
 Tangentes y normales en coordenadas polares, 155.
 Teorema de Bolzano, 71.
 Teorema de Cauchy, 105.
 Teorema de Euler, 102.
 Teorema de Guldin, 449.
 Teorema de Guldin, segundo, 533.
 Teorema de Lagrange o de Bonnet, 106.
 Teorema de Leibniz, 89.
 Teorema de las proyecciones, 8.
 Teorema de Rolle, 105.
 Teorema del valor medio o de la media su interpretación geométrica, 106.
 Teorema del valor medio para derivadas sucesivas, 107.
 Teoremas referentes a las derivadas, 103.
 Teoría de ecuaciones, 233.
 Teoría vectorial, su aplicación a la geometría analítica del espacio, 371.
 Toro, área del, 533.
 Toro, volumen del, 445, 533.
 Torsión o segunda curvatura, 309.
 Trabajo de una fuerza, 366.
 Trabajo elemental, 226.
 Transformación de coordenadas, 11, 282.
 Transformación de Laplace, 661.
 Transformación de Legendre, 678.
 Transformación inversa, 665.
 Transformaciones de funciones trigonométricas inversas (ciclotómicas), 6.
 Transformadas de algunas funciones, 661.
 Transformadas de derivadas, 664.
 Transformadas inversas, tabla de, 678.
 Transformadas por la transformación de Laplace, tabla de, 677.
 Transformador estático de inducción, 142.
 Trayectorias ortogonales, 569.
 Trayectorias ortogonales en coordenadas polares, 570.

- Trazas de una recta, 269.
Triángulo, área de un, 19.
Trinomio de segundo grado, 198.
Valor eficaz, 424.
Valor medio cuadrático y eficaz, 686.
Variabilidad, campo de, 1.
Variable, 1.
Variable de las integrales dobles, cambio de, 521.
Variable independiente, 1.
Variable independiente, cambio de, 91.
Variable y función, 1.
Variables en las integrales triples, cambio de, 522.
Variables separadas, 546.
Variaciones, cálculo de, 699.
- Vector, su determinación analítica, 222, 358.
Vectores, 221, 223.
Vectores concurrentes, composición de, 224.
Vectores, diferencia geométrica de, 225.
Vectores libres, deslizantes y localizados, 360.
Vectores polares y axiales, 227.
Vectores, suma geométrica de, 358.
Vectores unitarios o fundamentales, 360.
Velocidad de reacción, 201.
Velocidad máxima de una reacción autocatalítica, 142.
Viga de celosía parabólica, 54.
Viga de celosía semiparabólica, 54.
Volúmenes en coordenadas cartesianas, su cálculo por integrales dobles, 525.
Zona esférica, 454.
-