

Stichwortverzeichnis

A

Abbildung 4, 80
 – beschränkte 542
 – lineare 149, 536
 abgeschlossener Operator 562
 abhängige Variable 79
 Ableitung
 – äußere 182
 – einer Funktion 176, 189, 254
 – Exponentialfunktion 184
 – gemischte 255
 – höhere 191
 – hyperbolische Funktionen 185
 – innere 182
 – inverse Funktion 182
 – konstante Funktion 178
 – Logarithmusfunktion 179
 – partielle 251
 – Potenzfunktion 178, 184
 – reine 256
 – trigonometrische Funktionen 184
 – zusammengesetzte Funktion 182
 – zyklometrische Funktionen 184
 absolut konvergente Reihe 71
 Abstand zweier Punkte 137, 139
 Abszisse 81
 abzählbar unendlich 6
 Addition
 – von Vektoren 114
 – von Zahlen 6
 Additionstheorem 94
 Adjungierte 547, 557
 äußere Ableitung 182
 algebraische Funktion 87
 allgemeines Glied einer Reihe 68
 allgemeines Kurvenintegral 303
 alternierende Reihe 70
 Anfangsbedingung 411, 481
 Anfangswertproblem 411

antilinear 527
 antisymmetrischer Tensor 357
 aperiodische Bewegung 451
 aperiodischer Grenzfall 451
 Areacossinus hyperbolicus 96
 Areacotangens hyperbolicus 96
 Areafunktion 96
 Areasinus hyperbolicus 96
 Areatangens hyperbolicus 96
 Argument 79
 arithmetisches Mittel 595
 Arkusfunktion 94
 Arkussinus 94
 Attraktor 410
 Ausgleichsrechnung 642
 Aussagenlogik 1
 axialer Vektor 122

B

Basis 128
 – kanonische 129
 – normierte 132
 – orthogonale 132
 – reziproke 130
 Basiszahl 88
 bedingte Wahrscheinlichkeit 584
 Bedingungen, Dirichlet'sche 363
 Belousov-Zhabotinsky-Reaktion 407
 Bereich 103
 Bereichsintegral 277
 Bernoulli-Ungleichung 14
 Bernoulli'sches Schema 599
 beschränktes Funktional 536
 Bessel-Differenzialgleichung 474
 – allgemeine 474
 Bessel-Funktion
 – erster Art 475
 – zweiter Art 476
 Bessel-Ungleichung 403

- bestimmtes Integral 197
- Betrag
 - einer komplexen Zahl 9
 - einer reellen Zahl 6
- Bewegung 163
- Bild eines Operators 543
- Binomialkoeffizient 19
- Binomischer Lehrsatz 21
- Bitensor, elastischer 359
- Bogenelement 304
- Bogenmaß 91
- Bohr'scher Radius 515
- Boyle'sches Gesetz 79

- C**
- Cauchy-Folge 529
- Cauchy-Riemann'sche Differenzialgleichung 189
- Cauchy-Schwarz-Ungleichung 528
- CG-Verfahren 642
- Chaos 410
- Chapman-Kolmogoroff'sche Gleichungen 616
- charakteristische Gleichung 153, 427
- Copolymerisation 609
- Cosinus hyperbolicus 95
- Coulomb-Potenzial 509
- Cramer'sche Regel 29

- D**
- Darstellung einer Funktion
 - explizite 265
 - implizite 265
- Definitionsbereich 79
 - dicht definierter 556
 - eines Operators 555
- dekadischer Logarithmus 90
- Delta-Funktional 89, 378, 380, 538
- Determinante 38
 - Wronski'sche 440
- deterministisches Chaos 410
- Dezimalbruch 7
- Dezimalsystem 6
- Dezimalzahl 7
- diagonaldominant 641
- Diagonalmatrix 24
- dicht definiert 556
- Differenz
 - von Ereignissen 577
 - von Matrizen 25
 - von Vektoren 115
 - von Zahlen 6
- Differenzenquotient 176
- Differenzial
 - exaktes 309
 - nicht exaktes 309
 - totales 259, 309
 - unvollständiges 309
 - vollständiges 309
- Differenzialgleichung
 - Bessel'sche 474
 - Bessel'sche, allgemeine 474
 - elliptische 480
 - exakte 434
 - gewöhnliche 405
 - Hermite'sche 507
 - homogene 417
 - hyperbolische 480
 - inhomogene 417
 - Laguerre'sche 471
 - Laguerre'sche, allgemeine 470
 - Legendre 464
 - Legendre, allgemeine 464
 - lineare, erster Ordnung 417
 - n -ter Ordnung 405
 - parabolische 480
 - partielle 479
 - steife 663
- Differenzialgleichungen,
 - Cauchy-Riemann'sche 189
- Differenzialgleichungssystem
 - homogenes 422
 - inhomogenes 422
- Differenzialoperator 177
- Differenzialquotient 176
 - partieller 251
- Differenziation 176
 - gliedweise 228
 - impliziter Funktionen 265
- differenzierbar 178
- differenzierbare Funktion 176, 189, 259
- Differenzieren, logarithmisches 185
- Diffusionsgleichung 480
- Dimension 128
- Dipolmoment 355
- direkte Summe 546
- Dirichlet-Randbedingung 481
- Dirichlet'sche Bedingungen 363
- disjunktes Ereignis 577
- diskrete Zufallsgröße 579
- diskreter Markow-Prozess 615
- diskretes Spektrum 374
- Dispersionskurve 381
- divergentes Integral 217
- Divergenz 342, 347
- Division von Zahlen 6

- Doppelintegral 274
- Doppelkegel 144
- Drehung 159
- Dreibein 128
- Dreiecksmatrix 653
- Dreiecksungleichung 14
- Dualraum 537
- Dualsystem 6
- Durchschnitt einer Menge 4
- Dyade 356
- dyadisches Produkt 358

- E**
- Ebene 140
- ebene Welle 519
- Eigenfrequenz 445
- Eigenfunktion 523
 - verallgemeinerte 569
- Eigenraum 565
- Eigenschwingung 460
- Eigenvektor 152, 549
- Eigenwert 152, 549
- einfach zusammenhängend 107
- Einheitsmatrix 24
- Einheitsvektor 113
- einschaliges Hyperboloid 143
- Einzelschrittverfahren 641
- elastischer Bitensor 359
- Elektrostatik 348
- Elementarereignis 578
- Ellipse 139
- Ellipsoid 142
- elliptische Differenzialgleichung 480
- elliptisches Paraboloid 143
- Energieentartung 515
- Entartung 508
- Entropie 310, 438
- Entwicklungspunkt 230
- Entwicklungssatz von Laplace 38
- Ereignis
 - Differenz 577
 - disjunktes 577
 - elementares 578
 - gleichwertiges 577
 - Produkt 577
 - sicheres 575
 - Summe 577, 582
 - unvereinbares 577
 - zufälliges 575
 - zusammengesetztes 578
- Ereignisraum 578
- erste Green'sche Formel 312
- Erwartungswert 522, 561, 595

- euklidische Norm 528
- Euler'sche Formel 11
- Euler'sche Zahl 66
- Euler'scher Winkel 167
- Euler-Verfahren
 - explizites 656
 - implizites 657
- exakte Differenzialgleichung 434
- exaktes Differenzial 309
- explizite Darstellung einer Funktion 265
- explizites Euler-Verfahren 656
- Exponent 88
- Exponentialfunktion 88
- Extremum 243, 321
 - mit Nebenbedingungen 325

- F**
- Fakultät 16
- Falk-Schema 26
- Faltung 391
- Faltungsprodukt 391
- fast alle 61
- Fehler 622
 - maximaler 626
 - mittlerer 622
 - relativer 627
 - wahrscheinlicher 623
- Fehlerfortpflanzungsgesetz 630
- Fehlerfunktion 605
- Feldlinie 334
- Field-Noyes-Modell 407
- Fläche 147
- Fluss eines Vektorfeldes 314
- Folge 59
 - Cauchy 529
 - monoton fallende 59
 - monoton wachsende 59
 - rekursive 61
 - streng monoton fallende 59
 - streng monoton wachsende 59
- Folgliedern 59
- Formeln von Bayes 589
- Fourier-Entwicklung 363
 - verallgemeinerte 402
- Fourier-Integral 373
- Fourier-Koeffizienten
 - komplexe 369
 - reelle 363
- Fourier-Reihe
 - komplexe 369
 - reelle 364
- Fourier-Transformation 373, 376, 544
 - Definition 373, 385

- einer geraden Funktion 382
 - einer ungeraden Funktion 382
 - eines Delta-Funktional 380
 - Faltung 391
 - Translation 389
 - Frequenzraum 393
 - FTIR-Spektroskopie 396
 - Fundamentallösung 484
 - Fundamentalsystem 425, 440
 - eines Gleichungssystems 53
 - Funktion 79
 - algebraische 87
 - Bessel'sche 475
 - Cosinus hyperbolicus 95
 - differenzierbare 176, 189, 259
 - Exponential 88
 - Gamma 475
 - ganzrationale 86
 - Gauß'sche 216
 - gebrochenrationale 86
 - gerade 84
 - holomorphe 189
 - inverse 82
 - komplex-analytische 189
 - komplexwertige 187
 - konvexe 245
 - Kosinus 92
 - Kotangens 93
 - Laguerre'sche 534
 - Legendre'sche 466, 468
 - lineare 85
 - Logarithmus 90
 - monoton fallende 84
 - monoton wachsende 84
 - Neumann'sche 476
 - Nullstelle 84
 - periodische 85
 - quadratintegrierbare 524, 525
 - Sinus 92
 - Sinus hyperbolicus 95
 - stetig differenzierbare 177, 230
 - stetige 96
 - streng monoton fallende 84
 - streng monoton wachsende 84
 - Tangens 93
 - transzendente 87
 - ungerade 84
 - unstetige 97
 - zusammengesetzte 262
 - zyklometrische 95
 - Funktional
 - beschränktes 536
 - lineares 536
 - stetiges 537
 - Funktionenfolge 99
 - normierte 400
 - orthogonale 400
 - orthonormierte 400
 - Funktionenreihe 99
 - Funktionensystem
 - normiertes 400
 - orthogonales 400
 - orthonormiertes 400
 - vollständiges 404
- G**
- Gamma-Funktion 475
 - Ganghöhe 147
 - ganze Zahlen 6
 - ganzrationale Funktion 86
 - Gauß-Algorithmus 31, 634
 - Gauß-Seidel-Verfahren 641
 - Gauß'sche Funktion 216
 - Gauß'sche Glockenkurve 89
 - Gauß'sche Zahlenebene 9
 - Gebiet 103
 - gebrochenrationale Funktion 86
 - gedämpfte Schwingung 450
 - gedämpftes Newton-Verfahren 648
 - gemischte Ableitung 255
 - geometrische Reihe 69
 - gerade Funktion 84
 - Gesamtschrittverfahren 640
 - Geschwindigkeit
 - mittlere 193
 - momentane 194
 - gewichtetes Mittel 595
 - gewöhnliche Differenzialgleichung 405
 - Gleichheitsbeziehung 5
 - gleichmächtig 4
 - gleichmäßige Konvergenz 100, 227
 - Gleichung
 - Chapman-Kolmogoroff 616
 - charakteristische 153, 427
 - Kolmogoroff 616
 - Laplace 480
 - Poisson 480
 - Schrödinger 504, 521, 571
 - Van-der-Waals 86, 253
 - Gleichungssystem 31
 - allgemeine Lösung 53
 - homogene Lösung 53
 - inhomogene Lösung 53
 - Gleichverteilung 594
 - gleichwertiges Ereignis 577

- Glieder einer Folge 59
- gliedweise Differenziation 228
- gliedweise Integration 228
- Gradient 254, 337, 347
- Gram-Schmidt'sches Verfahren 133
- Green'sche Formel
 - erste 312
 - zweite 312
- Grenzwertsatz 64
- Grenzwertsatz von de Moivre-Laplace 603
- Grundschwingung 501

- H**
- Halbachse 139
- Halbwertszeit 88
- Hamilton-Operator 521
- harmonische Reihe 70
- harmonischer Oszillator 505
- Hauptdiagonale 24
- Hauptdiagonalelemente 24
- Hauptsatz der Differenzialrechnung
 - Teil 1 204
 - Teil 2 205
- Hauptteil einer Differenzialgleichung 479
- Hauptwerte 94
- Heisenberg'sche Unschärferelation 561, 562
- Heisenberg'sche Vertauschungsrelation 554
- Helix 147
- Hermite-Differenzialgleichung 507
- Hermite-Polynome 507
- Hesse-Matrix 256
- Hesse'sche Normalenform 140
- Heun-Verfahren 659
- hinreichende Bedingung 2
- höhere Ableitung 191
- holomorphe Funktion 189
- homogene Differenzialgleichung 417
- homogener Markow-Prozess 615
- homogenes Gleichungssystem 32
- Hyperbel 139
- Hyperbelfunktion 95
- hyperbolische Differenzialgleichung 480
- hyperbolisches Paraboloid 144
- Hyperboloid
 - einschaliges 143
 - zweischaliges 143

- I**
- idempotent 546
- Imaginärteil 9
- Implikation 2
- implizite Darstellung einer Funktion 265
- implizites Euler-Verfahren 657
- Impulsdarstellung 544
- Impulsoperator 523, 542
- Infrarotspektroskopie 394
- inhomogene Differenzialgleichung 417
- inhomogener Markow-Prozess 615
- inhomogenes Gleichungssystem 32
- innere Ableitung 182
- Integral
 - bestimmtes 197
 - divergentes 217
 - iteriertes 274
 - konvergentes 217
 - über geschlossene Kurve 305
 - über Kurve 300
 - über Oberfläche 296
 - unbestimmtes 204
 - uneigentliches 217, 218
 - wegunabhängiges 305
- Integralsatz von Gauß 311
- Integrand 197
- Integration
 - gliedweise 228
 - partielle 210
- Integrationsvariable 197
- integrierender Faktor 436
- Interferogramm 395
- Intervall 8
- Inverse
 - einer Funktion 82
 - einer Matrix 28
 - eines Operators 543
- Inverse Iteration 653, 655
- irrationale Zahlen 8
- Iteration
 - inverse 653, 655

- J**
- Jacobi-Matrix 254
- Jacobi-Verfahren 640

- K**
- kanonische Basis 129
- kartesisches Koordinatensystem 81
- kartesisches Produkt 4
- Kegelschnitt 139
- Kern eines Operators 543
- Kernresonanz 377, 396
- Kettenlinie 96
- Kettenregel 182, 262
- Koeffizientenmatrix
 - erweiterte 32
- kollinear 126
- Kolmogoroff-Gleichungen 616

- Kombination 18
- Kommutator 561
- komplex-analytische Funktion 189
- komplexe Einheit 9
- komplexe Zahl 9
- komplexwertige Funktion 187
- Kondition einer Matrix 636
- konjugiert komplex 9
- konjugiert linear 527
- konservativ 339
- kontinuierliche Zufallsgröße 579
- kontinuierlicher Markow-Prozess 615
- kontinuierliches Spektrum 374, 565
- kontravariant 132
- konvergentes Integral 217
- Konvergenz
 - einer Funktionenfolge 99
 - einer unendlichen Reihe 68
 - einer Zahlenfolge 61
 - gleichmäßige 227
 - in Hilbert-Räumen 528
- Konvergenzkriterium
 - Leibniz 71
 - Majoranten 72
 - Minoranten 72
 - notwendiges 71
 - Quotienten 72
- Konvergenzradius 76
- konvexe Funktion 245
- Koordinatensystem
 - kartesisches 81
 - krummliniges 169
 - rechtwinkliges 137
 - schiefwinkliges 163
- Koordinatentransformation 162
- Korrelationskoeffizient 597
- Korrelationsmatrix 597
- Kosinus 92
- Kosinustransformation 383
- Kotangens 93
- kovariant 132
- Kraftfeld 338
- Kraft-Weg-Diagramm 221
- Kreis 138
- Kreisfrequenz 498
- Kreuzprodukt 119
- Kriechfall 451
- kritischer Punkt 247, 322
- Kronecker-Symbol 24
- krummliniges Koordinatensystem 169
- Kugel 142
- Kugelflächenfunktion 511
- Kugelkoordinaten 171
- Kurve 144, 146
- Kurvendiskussion 243
- Kurvenintegral 300, 304
 - allgemeines 303
 - wegunabhängiges 305
- L**
 - Lagrange-Multiplikator 328
 - Lagrange-Restglied 230
 - Laguerre-Differenzialgleichung 471
 - allgemeine 470
 - Laguerre-Funktion 534
 - Laguerre-Polynom 534
 - Landau-Symbol 637
 - Laplace-Gleichung 480, 484, 487
 - Laplace-Operator 312, 348
 - in Kugelkoordinaten 352
 - in Polarkoordinaten 352
 - in Zylinderkoordinaten 353
 - leere Menge 3
 - Legendre-Differenzialgleichung 464
 - allgemeine 464
 - Legendre-Funktion
 - erster Art 466
 - zugeordnete 469
 - zweiter Art 468
 - Legendre-Polynom 466
 - Leibniz-Kriterium 71
 - linear abhängig 125
 - linear unabhängig 125
 - lineare Abbildung 149, 536
 - lineare Abhängigkeit
 - von Funktionen 422
 - von Vektoren 47
 - lineare Differenzialgleichung 417
 - Lösungsformel 421
 - lineare Funktion 85
 - lineare Regression 642
 - lineare Transformation 164
 - lineare Unabhängigkeit
 - von Funktionen 422
 - von Vektoren 47
 - linearer Raum 526
 - lineares Funktional 536
 - lineares Gleichungssystem 31, 633
 - homogene Lösung 53
 - homogenes 32
 - inhomogene Lösung 53
 - inhomogenes 32
 - Linearkombination 115
 - Linielement 413
 - Linkssystem 120
 - Lösung einer Differenzialgleichung 410
 - logarithmisches Differenzieren 185

Logarithmus
 – dekadischer 90
 – natürlicher 90
 Logarithmusfunktion 90
 Lorentz-Kurve 381
 Lorenz-Gleichungen 409

M

magnetische Kernresonanz 396
 Majorante 72
 Majorantenkriterium 72
 Makromolekül 608
 Malonsäure 407
 Markow-Prozess
 – diskreter 615
 – homogener 615
 – inhomogener 615
 – kontinuierlicher 615
 Markow'sche Kette 608
 – homogene 608
 Matrix 24
 – Gleichheit 24
 – Hesse'sche 256
 – invertierbare 28
 – Jacobische 254
 – Kondition einer 636
 – obere Dreiecks- 653
 – orthogonale 135, 156
 – Pauli 655
 – quadratische 24
 – Rang 48
 – Spaltenrang 48
 – Spur einer 24
 – strikt diagonaldominante 641
 – transponierte 25
 – transponiert-konjugierte 25
 – Wronski'sche 425
 – Zeilenrang 48
 maximaler Fehler 626
 Maximum 243, 321
 McLaurin-Reihe 234
 mehrfach zusammenhängend 107
 Menge 3
 – Durchschnitt 4
 – endliche 4
 – leere 3
 – Vereinigung 3
 Messwert 523
 – scharfer 568
 Methode
 – Gauß-Seidel 641
 – Jacobi 640
 Methode der kleinsten Quadrate 642

Minimum 243, 321
 Minorante 72
 Minorantenkriterium 72
 Mittelwertsatz 192
 mittlere Geschwindigkeit 193
 mittlerer Fehler 622
 Moment 595
 momentane Geschwindigkeit 194
 monoton fallend 84
 monoton wachsend 84
 Monotoniesatz 63
 Multiindex 531
 Multiplikation
 – von Matrizen 26
 – von Zahlen 6

N

Nabla-Operator 254, 337
 natürliche Zahlen 6
 natürlicher Logarithmus 90
 Nebenbedingung 325
 Nenner 7
 Netztafel 105
 Neumann-Funktion 476
 Newton-Verfahren 245
 – eindimensionales 646
 – gedämpftes 648
 – mehrdimensionales 647
 – Quasi 648
 nicht exaktes Differenzial 309
 nicht konservativ 339
 Niveaufläche 334
 Niveaulinie 334
 Norm 527, 542
 – eines Funktionals 536
 – euklidische 528
 Normalenform, Hesse'sche 140
 Normalenvektor 314
 Normalkoordinaten 456
 Normalschwingung 460
 Normalverteilung 594
 normiert 527
 normierte Basis 132
 notwendige Bedingung 2
 notwendiges Kriterium 71
 Nullfolge 61
 Nullraum 543
 Nullstelle 84, 242, 244
 Nullvektor 116

O
 obere Dreiecksmatrix 653
 obere Schranke 59

- Oberfläche, orientierte 314
- Oberflächenintegral 296, 314
- Oberschwingung 501
- Operator
 - abgeschlossener 562
 - adjungierter 547, 557
 - beschränkter 542
 - Bildbereich 543
 - dicht definierter 556
 - Hermitescher 548
 - idempotenter 546
 - inverser 543
 - Kern 543
 - Norm 542
 - symmetrischer 546, 548
 - unbeschränkter 555
 - unitärer 571
- Orbitalmodell 515
- Ordinate 81
- Ordnung eines Verfahrens 658
- Ordnung einer Differenzialgleichung 479
- Ordnungsbeziehung 5
- orientierbare Oberfläche 314
- orthogonal 118
- orthogonale Basis 132
- orthogonale Matrix 135, 156
- orthogonale Transformation 166
- orthogonaler Projektor 545
- orthogonales Komplement 545
- orthogonales System 155
- Orthogonalisierungsverfahren 133
- orthonormal 532
- Orthonormalbasis 133
- Orthonormalsystem 400, 533
 - vollständiges 532
- orthonormiertes System 155
- Ortsdarstellung 544
- Ortsoperator 526
- Ortsvektor 111, 140

- P**
- Parabel 139
- parabolische Differenzialgleichung 480
- Paraboloid
 - elliptisches 143
 - hyperbolisches 144
- Parallelepiped 122
- Parallelverschiebung 163
- Parseval-Gleichung 404, 541
- Partialbruchzerlegung 213
- partiell differenzierbar 252, 256
- partielle Ableitung 251
 - höherer Ordnung 255
- partielle Differenzialgleichung 479
- partielle Integration 210
- partieller Differenzialquotient 251
- Pascal'sches Dreieck 20
- Pauli-Matrix 655
- Periodensystem der Elemente 517
- periodische Funktion 85
- Permutation 15
 - Vorzeichen einer 41
- Phasenraum 409
- Piezoelektrizität 359
- Pivotelement 634
- Poisson-Gleichung 348, 480
- Poisson-Prozess 615
- Poisson'scher Satz 603
- Poisson-Verteilung 594
- polarer Vektor 121
- Polarisationsfaktor 170
- Polarisierbarkeit 355
- Polarkoordinaten 11, 169
 - räumliche 171
- Polymerisation 607
- Polynomdivision 215
- Potenzial 339
- Potenzialgleichung 483, 637
- Potenzmethode 651
- Potenzreihe 76
- Potenzreihenansatz 461
- Produkt von Ereignissen 577
- Produktregel 180
- Produktzeichen 14
- Prozess
 - Markow'scher 615
 - Poisson'scher 615
 - stochastischer 614
- Punkt, kritischer 247
- Punktspektrum 550, 562

- Q**
- QR-Verfahren 653
- quadratintegrierbar 524, 525
- quadratische Matrix 24
- Quasi-Newton-Verfahren 648
- Quelle 342
- quellenfrei 342
- Quotientenkriterium 72
- Quotientenregel 181

- R**
- radioaktiver Zerfall 405
- Randbedingung 412, 481
 - Dirichlet'sche 481
 - homogene 481
 - inhomogene 481

- Randwertproblem 412
- Rang einer Matrix 48
- rationale Zahlen 7
- Raum, linearer 526
- Rayleigh-Quotient 652
- Reaktionsgeschwindigkeit
 - mittlere 194
 - momentane 194
- Realteil 9
- Rechtsshift 542
- Rechtssystem 120
- rechtwinkliges Koordinatensystem 137
- reelle Zahlen 8
- Regel von de l'Hospital 238, 239
- Regel von Sarrus 40
- Reihe
 - absolut konvergente 71
 - alternierende 70
 - Fourier 364, 369
 - geometrische 69
 - harmonische 70
 - McLaurin 234
 - Taylor 234
 - unendliche 68
- rein imaginär 9
- reine Ableitung 256
- relative Häufigkeit 580
- relativer Fehler 627
- Resolventenmenge 550, 562
- Restglied 319
 - Lagrange'sches 230
- reziproke Basis 130
- reziprokes Gitter 132
- Richtungsfeld 413
- Richtungskosinus 145
- Rodriguez-Formel
 - für Laguerre-Polynome 472, 473
 - für Legendre-Polynome 466
- Röntgenstreuung 377
- Rotation 344, 348
- Rührkessel 648
- Runge-Kutta-Verfahren
 - eingebettetes 661
 - explizites 659
 - implizites 663
 - klassisches 660
 - linear implizites 664
- S**
- Sattelpunkt 243, 321
- Satz
 - Bayes 589
 - de Moivre-Laplace 603
 - Fubini 274
 - Gauß 311, 343
 - Hellinger-Toeplitz 556
 - Laplace 38
 - Picard-Lindelöf 414
 - Poisson 603
 - Riesz 537
 - Rolle 192
 - Schwarz 257
 - Stone 571
 - Taylor 318
 - totale Wahrscheinlichkeit 588
 - Wintner 554
- scharfer Messwert 568
- Schrittweitensteuerung 661
- Schrödinger-Gleichung 504, 521, 571, 650
- Schwingung
 - aperiodische 451
 - gedämpfte 450
 - ungedämpfte 445
- Senke 342
- Separationsansatz 485
- sicheres Ereignis 575
- Sinus 92
- Sinus hyperbolicus 95
- Sinustransformation 383
- Skalar 111
- Skalarfeld 334
 - Gradient 347
- Skalarprodukt 117
- Sobolev-Raum 530
- Spaltenrang einer Matrix 48
- Spaltenvektor 112
- Spat 122
- Spatprodukt 122
- spektrale Verteilung 393
- Spektralschar 567
- Spektralzerlegung
 - selbstadjungierter Operatoren 567
 - symmetrischer Operatoren 552
- Spektroskopie 361, 377, 394
- Spektrum 550, 562
 - diskretes 374
 - kontinuierliches 374, 565
- Spiegelung 159
- Spur einer Matrix 24
- Stammfunktion 203
- Standardabweichung 561, 595, 622
- stehende Welle 498
- steif 663
- Steigung einer Geraden 138
- stetig differenzierbar 177, 230
- stetig partiell differenzierbar 252, 256

stetiges Funktional 537
 Stetigkeit 96
 Stirling'sche Formel 224
 stochastischer Prozess 614
 streng monoton fallend 84
 streng monoton wachsend 84
 Streuung 595
 strikt diagonaldominant 641
 stückweise stetig 98
 Stufenzahl 660
 Substitutionsregel 208
 Subtraktion von Vektoren 115
 Summationsindex 12
 Summe
 – direkte 546
 – von Ereignissen 577
 – von Matrizen 25
 Summenzeichen 12
 symmetrischer Operator 548
 symmetrischer Tensor 357
 Synthese von Wasser 406
 System
 – orthogonales 155
 – orthonormiertes 155

T

Tangens 93
 Tangentialebene 258
 Taylor-Formel 230
 Taylor-Polynom 230, 318
 Taylor-Reihe 234
 Teilereignis 577
 Teilmenge 4
 Tensor
 – antisymmetrischer 357
 – erster Stufe 358
 – höherer Stufe 358
 – nullter Stufe 358
 – Produkt 359
 – symmetrischer 357
 – zweiter Stufe 356
 totale Wahrscheinlichkeit 588
 totales Differenzial 259, 309
 Trajektorie 409
 Transformation
 – Fourier 373, 544
 – lineare 164
 – orthogonale 166
 Transformationsformel
 – allgemeine 286
 – Kugelkoordinaten 288
 – Polarkoordinaten 288
 – zweidimensionale 284
 – Zylinderkoordinaten 288

Translation 389
 transponierte Matrix 25
 transponiert-konjugierte Matrix 25
 transzendente Funktion 87
 Trapezregel 659
 Tridiagonalmatrix 637
 turbulent 339

U

überabzählbar unendlich 9
 Übergangsmatrix 608
 Umkehrfunktion 82
 unabhängige Variable 79
 unbestimmter Ausdruck 237
 unbestimmtes Integral 204
 uneigentliches Integral 217, 218
 unendliche Reihe 68
 ungedämpfte Schwingung 445
 ungerade Funktion 84
 Ungleichung
 – Bernoulli'sche 14
 – Bessel'sche 403
 – Cauchy-Schwarz'sche 528
 unitärer Operator 571
 Unschärfe 561
 Unschärferelation 561
 – Heisenberg'sche 562
 unstetig 97
 Unterdeterminante 38
 untere Schranke 59
 unvereinbares Ereignis 577
 unvollständiges Differenzial 309
 Ursprung 81

V

Van-der-Pol-Oszillator 662
 Van-der-Waals-Gleichung 86, 253
 Variable
 – abhängige 79
 – unabhängige 79
 Varianz 595
 Variation 17
 Variation der Konstanten 421, 431
 Vektor 111
 – axialer 122
 – orthogonal 118
 – polarer 121
 – Skalarprodukt 117
 Vektoraddition 114
 Vektoranalysis 335
 Vektorfeld 333
 – Divergenz 347
 – konservatives 339

- nicht konservatives 339
 - quellenfreies 342
 - Rotation 348
 - turbulentes 339
 - wirbelfreies 344
 - Vektorgradient 358
 - Vektorprodukt 119
 - Vektorsubtraktion 115
 - Veränderliche 79
 - verallgemeinerte Eigenfunktion 569
 - Vereinigung einer Menge 3
 - Verfahren
 - Conjugate Gradients 642
 - eingebettetes Runge-Kutta 661
 - Euler explizit 656
 - Euler implizit 657
 - Heun 659
 - klassisches Runge-Kutta 660
 - linear implizites Runge-Kutta 664
 - Newton 646, 647
 - QR 653
 - Runge-Kutta 659, 663
 - Verschiebungsmethode 655
 - Vertauschungsrelation
 - Heisenberg'sche 554
 - Verteilungsfunktion 593
 - Parameter 594
 - Vielfachheit 430
 - vollständiges Differenzial 309
 - vollständiges Funktionensystem 404
 - vollständiges Orthonormalsystem 532, 535
 - Vollständigkeitsrelation 404
 - Volumen einer Kugel 295
 - Volumen eines Körpers 291
 - Vorzeichen einer Permutation 41
- W**
- w-Ebene 187
 - Wärmeleitungsgleichung 480, 489
 - wahrscheinlicher Fehler 623
 - Wahrscheinlichkeit
 - bedingte 584
 - eines Elementarereignisses 583
 - eines sicheren Ereignisses 581
 - klassische Definition 584
 - statistische Definition 581
 - totale 588
 - Wahrscheinlichkeitsdichte 591
 - normierte 592
 - Wahrscheinlichkeitsfunktion, Gauß'sche 605
 - Wasserstoffatom 509
 - wegunabhängig 305
 - Welle
 - ebene 519
 - stehende 498
 - Wellenenergie 520
 - Wellenfunktion 519
 - normierte 522
 - Wellengeschwindigkeit 494
 - Wellengleichung 481, 494
 - Wellenimpuls 520
 - Wellenknoten 498
 - Wellenlänge 497
 - Wellenvektor 132
 - Wendepunkt 243
 - Wertebereich 79
 - Winkelgeschwindigkeit 121
 - wirbelfrei 344
 - Wronski-Determinante 440
 - Wronski-Matrix 425
- Z**
- z-Ebene 187
 - Zähler 7
 - Zahl
 - ganze 6
 - irrationale 8
 - komplexe 9
 - natürliche 6
 - rationale 7
 - reelle 8
 - Zahlenfolge 59
 - Zahlensystem 6
 - Zeilenrang einer Matrix 48
 - Zeilenvektor 112
 - Zeitraum 393
 - zentrales Moment 596
 - Zerfall, radioaktiver 405
 - zufälliges Ereignis 575
 - Zufallsgröße 578
 - diskrete 579, 580
 - kontinuierliche 579, 590
 - zusammengesetzte Funktion 262
 - zusammengesetztes Ereignis 578
 - zusammenhängend 107
 - zweischaliges Hyperboloid 143
 - zweite Green'sche Formel 312
 - zyklometrische Funktion 95
 - Zylinderkoordinaten 171