



# Stichwortverzeichnis

$\chi^2$ -Test 358  
 $\nabla$ -Operator 466  
 Äquivalenzklasse 102  
 Äquivalenzrelation 102, 139  
 äquivalent 102

## A

Abbildung 133  
 Ableitung 245  
 Abstand von Vektoren 507  
 Addition 59  
 Alternativtest 353  
 antisymmetrisch 110  
 Assoziativität 63  
 Aufleitung 271, 273  
 Aussage 290

## B

Basis 405  
 Basistransformation 434  
 Basisvektor 392  
 Bayessche Formel 302  
 Bernoullische Ungleichung 193  
 Betrag 191  
 bijektiv 129  
 Binomialkoeffizient 225  
 Binomialverteilung 317  
 Bloch-Sphäre 540  
 Borelmengen 305

## C

Cauchy-Konvergenzkriterium 209  
 Cauchy-Riemannsche Differenzialgleichungen 493  
 Cauchysche Ungleichung 500  
 Cauchysche Integralformel 496

## D

definit 469  
 Definitionsbereich 129  
 Determinante 442, 447, 470  
 Dezimalzahlen 35  
 Dichtefunktion 330  
 Differenzialquotient 246

Differenzierbarkeit 243, 245, 456, 458, 463  
 hinreichende 461  
 komplexe 492  
 totale 462  
 Distributivität 63  
 Dreiecksungleichung 192  
 Dualzahlen 35

## E

Eigenvektor 448, 449  
 Eigenwert 448, 451  
 Einheit 148  
 Einheitsmatrix 432  
 Elementarereignis 286  
 Ereignis 286  
 Erlangverteilung 357  
 Erwartungswert 308  
 Erzeugendensystem 401  
 Erzeuger 138  
 Exponentialverteilung 329

## F

Fakultät 224  
 Flächenberechnung 279  
 Folge  
   Cauchy 209  
   rekursive 201  
   unendliche 194  
 Fourieranalyse 527  
 Fouriertransformierte 334  
 Fundamentalsatz der Algebra 501  
 Funktion 129  
   periodisch 526  
   quadratintegrabel 524  
   vektoriwertig 463  
 Funktionalmatrix 464

## G

Gaußsche Zahlenebene 43  
 Gaußscher Algorithmus 442  
 Gegenhypothese 355  
 Glatt 456  
 Gleichungssystem  
   homogen 445  
   inhomogen 445

Grenzwert 210, 232, 233, 238, 239  
 Grenzwertsätze 206, 207  
 Gruppe 133  
   abelsch 133  
   kommutativ 133  
   Symmetriegruppe 139  
   zyklisch 138, 140

## H

Häufungspunkt 209  
 Hadamard-Matrix 542  
 Halteproblem 361  
 Heisenbergsche Unschärferelation 536  
 Hesse-Matrix 469  
 Hilbertbasis 510  
 Hilbertraum 504  
   Skalarprodukt 505  
   vollständig 507  
 holomorph 494

## i

imaginär 42  
 Imaginäre Zahl  $i$  486  
 indefinit 469  
 Induktionsannahme 64  
 Infimum 113  
 Infix-Schreibweise 133  
 injektiv 129  
 Integral  
   bestimmtes 279, 281  
   unbestimmtes 271  
 Inverse Matrix 433  
 Inverses Element 131, 133, 147  
 Irrtumswahrscheinlichkeit 351

## J

Jacobi-Matrix 464  
 Junktor  
   und,oder,nicht 49, 287, 290

## K

Körper 149  
 Kartesisches Koordinatensystem 393  
 Kettenregel 251, 465



590 **Stichwortverzeichnis**

Kleiner Satz von Fermat 372  
 Kommutativität 63  
 Komplementereignis 341  
 Komplexe Zahlen  
 Addition 485  
 Multiplikation 486  
 Komponentenfunktion 464  
 Konvergenz 233  
 absolute 218  
 Folge 209  
 Konvergenzkriterien  
 Folgen 209  
 Reihen 213  
 Konvergenzradius 266  
 Konvergenzsätze 235  
 Koordinaten  
 kontravariante 422  
 kovariante 422  
 Korrelation 313, 314  
 Korrelationen 303  
 Kovarianz 315  
 Kurvenintegral 477  
 komplex 494

**L**

Landau-Symbole 243  
 Laplacescher Entwicklungssatz 447  
 Las-Vegas-Algorithmus 364  
 Linear Unabhängig 403  
 Lineare Abbildung 427  
 Linearität 428  
 Linearkombination 401

**M**

Majorante 199  
 Matrixmultiplikation 430  
 Maximum Likelihood 349  
 Menge 71  
 Mengenlehre 70  
 Minorante 199  
 Mittelwert 303  
 Mittelwertsatz 259  
 Monom 272  
 Monome 252  
 Monte-Carlo-Algorithmus 368, 370  
 Multiplikation 60

**N**

Neutrales Element 131, 147  
 Norm 192

Normalverteilung 345  
 Nullhypothese 352

**O**

Oktionen 45  
 Operator  
 logisch 48  
 mathematisch 47  
 modulo 47  
 Ordnungsrelation 109, 149  
 Orthogonalisierungsverfahren 412  
 Orthogonalität 393

**P**

Partialbruchzerlegung 276  
 Partielle Integration 273  
 Paulische Spinmatrix 541  
 Poissonverteilung 324  
 Polynomdivision 277  
 Potenzialfunktion 482  
 Prädikat  
 einstellig 45  
 mathematisch 46  
 zweistellig 45  
 Primärfolge 233  
 Primzahlen 150  
 Probabilistischer Algorithmus 364  
 Produktregel 249, 465

**Q**

Quantor 120  
 Allquantor  $\forall$  54  
 Existenzquantor  $\exists$  53  
 Quaternionen 44  
 Qubit 539  
 Quotientenkriterium 213  
 Quotientenregel 250

**R**

Rechteckmatrix 429  
 reflexiv 102, 118  
 Regeln von l'Hospital 259  
 Reguläre Matrix 433  
 Regularität 441  
 Reihe  
 geometrische 212  
 harmonische 210  
 unendliche 210  
 Rekursion 61  
 Relation 101  
 mehrstellig 117, 126

Ring 148  
 kommutativ 148  
 Rotationsmatrix 431

**S**

Satz von de Moivre-Laplace 341  
 Satz von Lindenberg-Lévi 337  
 Satz von Liouville 501  
 Satz von Moivre-Laplace 334  
 Satz von Rolle 258  
 Schiefwinkliges  
 Koordinatensystem 395  
 Sekundärfolge 234  
 selbstinvers 138  
 Signifikanztest 350  
 Singuläre Matrix 433  
 Skalare 380  
 Skalarprodukt 382, 478  
 Skolemisierung 96  
 Solovay-Strassen Algorithmus 372  
 Sortierverfahren 362  
 Spaltenmatrix 396  
 Stammfunktion 271, 473  
 Standardbasis 440  
 Stellenwertsystem 35, 36  
 Stetigkeit 239  
 Stirlingsche Formel 566  
 Streuung 303, 312  
 Subtraktion 60  
 Supremum 113  
 surjektiv 129  
 Symmetriegruppe 134  
 symmetrisch 102, 119  
 Symmetrische Matrix 451

**T**

Taylorentwicklung 263, 466  
 Taylorpolynom 263  
 Taylorreihe 231, 266  
 Tensorprodukt 542  
 Transformationsmatrix 434, 440, 528  
 transitiv 102, 119  
 Transponierte Matrix 438  
 Treppenfunktion 509  
 Tschebyscheffsche  
 Ungleichung 344, 345  
 Turingmaschine 361

**Stichwortverzeichnis 591****U**

Umkehrfunktion 251  
Unabhängigkeit  
  stochastische 298  
unitär 541  
Untergruppe 139  
Urelement 93

**V**

Varianz 312  
Vektor 377, 389  
  Addition 379  
  skalare Multiplikation 380  
Vektorfeld 475  
Vektorraum 397, 399  
  Dimension 405

Verteilungsfunktion 306,  
  329  
Vollständigkeit 189  
vollständige Induktion 60, 62

**W**

Wahrheitswert 49, 290  
Wahrscheinlichkeit 290  
  bedingte 297, 302  
  Laplacesche 291  
Wahrscheinlichkeitsraum 295,  
  296  
Wertebereich 129  
wohldefiniert 142  
Wurzelfunktion 190  
Wurzelkriterium 217

**Z**

Zahlen  
  Cayley 45  
  ganze 34  
  hyperkomplexe 44  
  irrationale 39  
  komplexe 42  
  natürliche 36  
  rationale 37  
  reelle 40, 229  
Zufall 285, 295  
  Zufallsvariable 304, 305  
Zufallsvariable  
  binomialverteilte 319  
  poissonverteilte 323, 326



