



Stichwortverzeichnis

A

Abbildung, affine 312
 Abgeschlossenheit 136
 Abstand 283
 Achsenabschnitt 266
 Achsenabschnittsform 270
 Achsenspiegelung 328
 Additionstheorem 332
 Affine Abbildung 312
 Affine Transformation 357
 Affinität 312
 Algebra 30
 Arbeit 113
 Assoziativgesetz 75, 123, 185, 190
 Aufpunkt 264
 Ausgleichsrechnung 375
 Automorphismus 365

B

Basis 236
 kanonische 237
 Basiswechsel 47, 403
 Bijektivität 358
 Bild 43, 251, 356
 Binomische Formel 57
 Bogenmaß 69, 105

C

Cayley-Hamilton 471
 Charakteristische Gleichung 424
 Cramersche Regel 170

D

Dedekind, Richard 74
 Determinante 40, 377
 Determinantenmethode 400
 Determinatenformel 380
 Diagonalisierung 48, 447
 simultane 475
 Diagonalmatrix 48, 198, 249
 Differentialgleichung 435
 Differenzvektor 103
 Dimension 95, 249
 Dimensionssatz 250
 Distributivgesetze 84, 124, 187, 190
 Drehmatrix 321
 Drehmoment 114
 Drehwinkel 321

Durchstoßpunkt 299
 Durchstoßwinkel 299

E

Ebene 266
 Eigenraum 45, 422
 Eigenvektor 45, 422
 Eigenwert 45, 419
 Eigenwertproblem 434
 Einheit, imaginäre 56
 Einheitskreis 69
 Einheitsmatrix 195
 Einheitsvektor 108
 Einselement 82
 Element, inverses 83
 Ellipsoid 279
 Endomorphismus 364
 Entwicklungssatz 394
 Epimorphismus 362
 Erzeugendensystem 215, 241
 Exponentialfunktion 352

F

Falk-Schema 189
 Fallunterscheidung 173
 Federkonstante 435
 Fibonacci, Leonardo 455
 Fibonacci-Funktion 392
 Fixgerade 312
 Fixpunkt 313
 Fixpunktgerade 313
 Fläche zweiter Ordnung 279, 336
 Formel, binomische 57
 Freiheitsgrad 157, 266
 Funktion 130
 Funktionenraum 131

G

Gauß, Carl Friedrich 59, 159
 Gauß-Algorithmus 160
 Gauß-Jordan-Algorithmus (GJA) 163
 Gaußsche Zahlenebene 59
 Geometrie 32, 259, 311
 Geradengleichung 33, 266
 Geradenspiegelung 331
 Geradentreue 312
 Gleichungssystem 31
 lineares (LGS) 141, 145
 parametrisiertes lineares 173

Goldener Schnitt 458
 Gradmaß 69, 106
 Grenzwert 132

H

Hauptachsentransformation 336, 465
 Hauptdiagonale 195
 Hermite 207
 Hessesche Normalform 268
 Hilbert, David 420
 Homomorphismus 132, 225, 349, 397, 413
 Hyperbel 336
 Hyperebene 155, 273, 308

I

Idealform 154, 163
 Idempotenz 198, 367
 Identität 317
 Imaginärteil 59
 Impuls 31
 Injektivität 357
 Inverses Element 123
 Isomorphismus 363

J

Jacobi, Carl Gustav Jacob 429
 Jacobi-Verfahren 431

K

Kanon 238
 Kegelschnitt 336
 Kern 251, 355
 Koeffizient 41, 128
 Koeffizientenmatrix 183
 Koeffizientenvergleich 220, 226
 Kofaktor 201
 Kollinear 99
 Kommutative Gruppe 123
 Kommutativgesetz 78, 123, 185
 Komponente 94
 Kontraktion 334
 Koordinate 237, 251
 Koordinatenform 268
 Koordinatentransformation 43, 416
 Koordinatenvektor 108, 237, 251
 Körper 73, 75, 88, 122



486 Stichwortverzeichnis

Kosinussatz 116
Kraft 44, 113
Kräftediagramm 42
Kriechfall 437

L

Laplace, Pierre-Simon
 Marquis de 394
Leibnizsche Formel 385
Linear 30
Lineare Hülle 242
Lineare Unabhängigkeit 213
Linearer Operator 364
Linearkombination 213
Logarithmus naturalis 130
Logarithmusfunktion 352
Lotfußpunkt 286, 330
LR-Zerlegung 168

M

Matrix 38, 129, 181
 adjungierte 199
 ähnliche 208
 Diagonal- 48, 198, 249
 Einheits- 195
 hermitesche 207
 idempotente 197
 Inverse 47, 202
 Koeffizienten- 183
 komplementäre 200
 nilpotente 198
 Null 183
 orthogonale 205
 quadratische 194
 reguläre 197
 schiefhermitesche 208
 schiefsymmetrische 208
 Skalar- 198
 Übergangs- 404
 unitäre 205
Matrizenaddition 184
Matrizengleichung 172
Matrizenmultiplikation 188
Mengenalgebra 84
Minor 200
Monomorphismus 363
Multiplikation, skalare 99,
 122, 124, 185

N

n-Tupel 122
Neutralelement 81, 123, 185
Nilpotenz 198, 451
Norm 102
Normalenform 267, 288
Normalenvektor 108, 267
Normieren 108
Null 53
Nullelement 82

Nullfolge 132
Nullmatrix 183
Nullstelle 57
Nullvektor 123, 355

O

Operanden 74
Operator 74
Orthogonal 45
Orthogonale Projektion
 369
Orthogonalität 101
Orthonormalbasis 252
Orthonormalsystem 109

P

Parabel 350
Paraboloid
 elliptisches 280
 hyperbolisches 281
Paralleleentreue 312
Parallelepipet 277
Parallelogramm 106
Parallelschaltkreis 436
Parallelverschiebung 312
Parameterform 264, 266
Permutation 379
Pfeil 95
Polarkoordinate 65
Polynom 128
Potenzierung 453
Produktsatz 378
Projektion 366
 orthogonale 369
Punktspiegelung 328
Pythagoras 66, 116
 trigonometrischer 325

Q

Quadrat 58
Quadrik 279
Quantor 76
 All-Quantor 76
 Existenz-Quantor 76

R

Rang 193, 250
Realteil 59
Rechte-Hand-Regel 105
Redundanz 215
Regel von Sarrus 383
Rekursion 392
Resonanz 420, 434
Restklassenkörper 90
Richtungsvektor 264
Riemannsche Vermutung
 420
Rotation 321

Rotationspunkt 321
Rückstellkraft 434
Rückwärtseinsetzen 152, 168

S

Sarrus, Pierre Frederic 383
Scherfaktor 319
Schnittgerade 296
Schnittpunkt 295
Schnitttraum 274
Schnittwinkel 297
Schwingkreis 435
Schwingungsfall 437
Seifenkiste 122
Simultane
 Diagonalisierung 475
Singularität 371
Sinus 351
Skalar 93, 122
Skalarmatrix 198
Skalarprodukt 97, 100
Spat 277
Spatprodukt 277, 397
Spektralsatz 49, 461, 462
Spiegelachse 45, 329
Spiegelung 421
 Achsen- 328
 Geraden- 331
 Punkt- 328
Spur 210
Steigung 266
Streckungsfaktor 334
Streckungsmatrix 334
Streckungszentrum 334
String-Theorie 35
Stufenform 152, 160
Summe 140
 direkte 142
Surjektivität 357

T

Tangentenvektor 108
Teilverhältnistreue 312
Transformation 311
 affine 44
 Denavit-Hartenberg- 44
 Galilei- 44
 Koordinaten- 43
 Lorentz 44
Translation 317
Transposition 191
Transvektion 318
Trigonometrischer
 Pythagoras 325

U

Übergangsmatrix 47, 404
Unbekannte 41

**Stichwortverzeichnis 487**

Unterdeterminante 200,
391
Unterraum 133, 244
Urbild 43

V

Vektor 94, 121, 129
Vektoraddition 97, 123
Vektoralgebra 96
Vektorgleichung 141
Vektorprodukt 104
Vektorraum 50, 121,
125

Vektorraumoperation 122
Verträglichkeit 124
Vielfachheit
 algebraische 444
 geometrische 444
Vorwärtseinsetzen 168
Vorzeichenfunktion 385

W

Windschief 290
Winkel
 spitzer 297
 stumpfer 297

Winkelberechnung 106
Winkelfunktion 351
Winkelmaß 298

Z

Zahl
 ganze 53
 irrationale 55
 komplexe 59
 konjugiert komplexe 63
 natürliche 53
 rationale 55, 89
Zwangsfunktion 437



