

Stichwortverzeichnis

A

abelsche Gruppe 79
Abgeschlossenheit 95
Abstand 211
Achsenabschnittsform 201
Addition 44
 komplexer Zahlen 36
 von Matrizen 249
 von Vektoren 62
Additionstheorem 221
Adjungierte 257
Adjunkte 259
Affine Abbildungen 232
Ähnlichkeit 307
assoziativ 44
Assoziativgesetz 79
Aufpunkt 193
Automorphismus 316

B

Basis 338
 kanonischen 338
Betrag einer komplexen Zahl 40
Bogenmaß 218

C

Cayley-Hamilton, Satz von 391
Cramer'sche Regel 161

D

Determinanten 286
Differenzialgleichungen 380
Dimensionen 102
Distributivgesetz 45
Division von komplexen Zahlen 38
Drehmatrix 234
Drehmoment 72
Drehpunkt 234
Drehung 234
Drehwinkel 234

Dreiecksmatrizen 364
Durchstoßpunkt 220
Durchstoßwinkel 220

E

Ebenen 196
Eigenschwingungen 378
Eigenwert 357
Eigenwertproblem 379
Einheitsmatrix 270
Einheitsvektor 75
Endomorphismus 316
Entwicklungssatz 291
Epimorphismus 316
Erzeugendensystem 119
Euklidischer
 n -Raum 84
 Raum 84

F

Fallunterscheidung 172
Flächen zweiter Ordnung 237

G

Gauß'sche
 Eliminationsverfahren 137
 Waschmaschine 120
Gauß-Algorithmus 137
Gauß-Jordan-Algorithmus 141, 274
Gerade 193
GJA 274
Gleichung, charakteristische 358, 389
Gleichungsform 195
Gleichungssystem 27
Gradmaß 218

H

Hauptachsentransformation 237, 394
hermitesch 304
HLGS 135

Übungsbuch Lineare Algebra für Dummies

homogenes lineares Gleichungssystem 135
Homomorphismus 86, 315
Hülle, lineare 97

I

idempotent 302
inkonsistent 160
Inverse 44, 270
 Elemente 79
Invertierungsformel 272
Isomorphismus 316

K

Kegelschnitte 237
Koeffizienten 27
 -matrix 157
 erweiterte 157
 -vergleich 349
Kofaktoren 259
kollinear 76
kommutativ 44
Kommutativgesetz 79
komplexe Zahlen 34
 konjugiert 34
Konstanten 27
Kontraktion 236
Koordinaten 115
 -form 201
 -vektor 318, 331
Körper 44
 der komplexen Zahlen 51
 der rationalen Zahlen 49
Körpergesetze 44
Kreuzprodukt 67

L

LGS 27
lineares Gleichungssystem 27
Linearkombination 97, 113, 329
Lösung, triviale 136

M

Matrix, komplementäre 258
Matrixdarstellung 318, 343

Matrixmultiplikation 253
Matrizengleichung 154
Minoren 259
Monomorphismen 316
Multiplikation 44
 komplexer Zahlen 37

N

Neutralelement 44, 79
nilpotente 303
Norm 66, 85, 211
 eines Vektors 65
Normalenform 197, 198
Normalenvektor 199
 n -Tupel 61
Nullelement 44
Nullmatrix 263
Nullvektor 73

O

orthogonal 68

P

Parameterform 193, 197
Parametrisierte LGS 172
Polynome 81
Potenzieren von Matrizen 375
Probe, doppelte 280
Produkt
 äußeres 67
 inneres 67
Produktsatz 271
proportional 23

Q

Quadriken 237

R

Rang 111
Regel von Sarrus 288
regulär 270, 300
Resonanz 378
Richtungsvektor 193

Rotation 234
 Punkt 234

S

schieferhermitesch 305
Schnittgeraden 223
Schnittpunkt 218
Schnittwinkel 218, 223
selbstadjungiert 267
singulär 270, 300
Skalar 63
skalare Multiplikation 61
 von Matrizen 251
 von Vektoren 63
Skalarprodukt 61
 von Vektoren 64
Spaltenrang 111
Spaltentausch 139
Spektralsatz 392
Spiegelachse 235
Spiegelungen 235
Spur 306
Streckungsfaktor 236
Subtraktion komplexer Zahlen 36
Summe
 der Unterraume 99
 direkte 99

T

Termumformungen 48
Translation 233

Transponierte 256, 259
Transposition 256

U

Übergangsmatrix 338
Unabhängigkeit, lineare 117
Unterbestimmte Systeme 143
Unterdeterminanten 259
Unterräume 95

V

Variablen 27
Vektoraddition 61
Vektoren, erzeugende 100
Vektorräume
 aus linearen Abbildungen 86
 aus Matrizen 82
 mit Skalarprodukt 84
Vielfachheit
 algebraischen 371
 geometrische 371

W

Waschmaschine 120
windschief 215
Winkel zwischen Vektoren 69

Z

Zeilenrang 111
Zeilentausch 139
zentrische Streckung 236