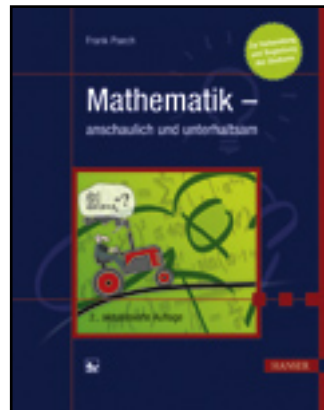


HANSER



Frank Paech

Mathematik - anschaulich und unterhaltsam

ISBN: 978-3-446-42788-4

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser.de/978-3-446-42788-4>

sowie im Buchhandel.

Sachwortverzeichnis

A

- Abbildung 43
 - affine 505
 - lineare 500
 - Matrix 500
- ableiten 201 *siehe* differenzieren
- Ableitung 201
 - Arkustangens 332
 - e-Funktion 384
 - Exponentialfunktion, Basis b 398
 - ganzrationale Funktion 209
 - natürlicher Logarithmus 392
 - Potenzfunktion 206
 - Sinus/Kosinus 331
 - Tangens 332, 408
- Ableitungsregel
 - Kettenregel 208, 352
 - Produktregel 209
 - Quotientenregel 209
 - Summe mit konst. Faktoren 206
 - Umkehrfunktion 277
- abzählbar unendlich 75
- Achsenspiegelung 338
- Achsensymmetrie 286, 339
- Addition
 - als Verknüpfung 79
 - Brüche 111
 - ganze Zahlen 89
 - komplexe Zahlen 530
 - Koordinatenvektoren 441
 - Matrizen 509
 - Translationsvektoren 424
- Additionstheorem
 - Kosinus einer Winkelsumme 326
 - Planfigur zur Herleitung 324 f.
 - Sinus einer Winkelsumme 326
 - Spezialfälle 324
 - Tangens einer Winkelsumme 327
- Additionsverfahren 495 *siehe* Gleichungssystem
- Adjunkte 488 *siehe* Kofaktor (cof)
- algebraisches Komplement 488 *siehe* Kofaktor
- algebraische Struktur 104
- Algorithmus
 - Gaußscher 496
 - schriftl. Dividieren 136
- allgemeingültig 19, 57
- Ampere (Einheit A) 472
- Amplitude 348
 - komplexe 560
- Anatomie
 - Darstellungen einer komplexen Zahl 541
 - ganze Zahl 88
 - Gleitkommazahl 162, 165
 - Grenzwert (limes) 75
 - Größenvektor 443
 - Größe (quantity) 152
 - komplexe Zahl 529
 - Linearkombination 438
 - Potenz, rationaler Exponent 291
 - rationale Zahl 100
 - Schwingungsfunktion 348
- Anfangsbedingung 214, 241
- Ankathete 190, 319
- antiproportional 270, 419, 473
- Antiproportionalität 285
- Äquijunktion (... genau dann wenn ...) 59
- Äquipotenzialflächen 469
- äquivalent 60
- Arbeit, physikalische 263, 455, 467
- $\arcsin(z)$ 537 *siehe* Argument von z
- Argumentvektor 500
- Argument von z 537
- Argument (Winkel) 348, 536 *siehe* Phase
- $\arg(z)$ 537 *siehe* Argument von z
- Assoziativgesetz 80, 84, 425, 428, 570 *siehe* Axiom
- Asymptote 318, 378
- asymptotisches Verhalten 294
- Atomgewicht 253
- Auflagerkräfte 491
- Ausklammern 87, 428 f., 570 *siehe* Distributivgesetz
- Ausmultiplizieren 87, 428 f., 570 *siehe* Distributivgesetz
- Aussage 17
- Aussageform 17 *siehe* Formel
- Avogadro'sche Konstante 252
- Axiom
 - Assoziativgesetz 80, 84, 425, 428, 570
 - Distributivgesetz 87, 428 f., 570
 - Existenz
 - inverser Elemente (\cdot) 101, 534
 - inverser Elemente ($+$) 90, 299, 426

- Existenz eines
 neutralen Elements (\cdot) 82, 299, 428, 509
 neutralen Elements ($+$) 79, 299, 425
 Kommutativgesetz 79, 83, 424, 447
- Axiome
 für Gruppe, Ring und Körper 102 f.
 für hermitesches Produkt 570
 für Skalarprodukt 449
 für Vektorraum 431
- B**
- Basis einer Potenz 115
 Basiseinheiten 261
 Bel (Einheit, B) 400
 Beschleunigung 232
 Beschleunigung-Zeit-Funktion 234
 Betrag
 ganze Zahl 88
 komplexe Zahl 534
 Vektor 449
 Betragsfunktion (abs) 95
 Beziehung 23, 26, 31, 35 *siehe* Relation
 Bezugszeiger 562
 bijektiv 45
 Bild 33 *siehe* Wertebereich
 Bildbereich 33 *siehe* Wertebereich
 Bildmenge 33 *siehe* Wertebereich
 Bildvektor 500
 Bilinearform 447, 449, 454, 518 *siehe* skalares Produkt
 Binomialkoeffizient 124 *siehe* binomische Formeln
 binomische Formeln 124
 Bit, Byte 131
 Blackbox 49, 558, 567
 Blindleistung 566
 Bogenlänge 172
 Bogenmaß 174
 Bruchrechnung 105
 Bruch(zahl) 99
- C**
- C12-Atom 251
 charakteristische Gleichung 575
 cof 488 *siehe* Kofaktor (cof)
 cos 309 *siehe* Kosinus
 Cramersche Regel 486, 513
- D**
- d'Alembertoperator 520 *siehe* Quabla
 dann und nur dann 59 *siehe* Äquijunktion
 Definitionsbereich 33
 Definitionsmenge 33 *siehe* Definitionsbereich
 de Morgansche Regel 54
 Determinante 485, 486 f.
 Dezibel (Einheit, dB) 400
 Dezimalbruch 133
 Dichte 257
 Differenz
 D-Schreibweise 191
 Vektor 429
 Differenzenquotient 195
 Differenzial 199
 Differenzialgleichung
 homogene 572
 inhomogene 573
 lineare mit konstanten Koeffizienten 572
 Partikulärintegral 578
 Differenzialoperator 202
 Differenzialquotient 199
 differenzierbar 96, 200, 204
 differenzieren 201
 dimensionslose Größe 153
 Dimensionszahl 436, 438 *siehe* Vektorraum/Dimension
 direkter Beweis 58
 Disjunktion (... oder ...) 52
 Distributivgesetz 87, 428 f., 570 *siehe* Axiom
 Division
 Brüche 108
 komplexe Zahlen 535
 Potenzen 117
 Doppelbruch 109
 Doppelintegral 462
 Doppelsumme 298
 Doppelzentner (ca. 1 kN) 262
 Drehmoment 473
 Drehzahl 349
 Dreisatz
 normaler 187, 225, 267, 285 *siehe* Proportionalität
 normaler mit Größen 225
 umgekehrter 285 *siehe* Antiproportionalität
 umgekehrter mit Größen 269
 Drossel 562 *siehe* Spule
 Dualsystem 131
 Durchflussmenge 460

E

Effektivwert 557
 komplexer 560
 e-Funktion 384
 Eigenfrequenz 583 f.
 Eigenvektor 509
 Eigenwert 509
 eindeutige Zuordnung 33
 eineindeutig 45 *siehe* bijektiv
 Einheit 152
 Aliasname 260
 gebrochene 227
 imaginäre 528
 SI 261 *siehe* SI-Einheiten
 Einheitskreis
 mit rotierendem Zeiger 345
 mit Zeiger 307
 Einheitsmatrix 509
 Einheitsvektor 443, 450
 Eins-zu-Eins-Abbildung 36 *siehe* Injektivität
 Energiestrom 264, 446 *siehe* Leistung
 Erdbeschleunigung 249 *siehe* Gravitationsfeldstärke
 Erfüllungsmenge 18 *siehe* Lösungsmenge
 Erregerfrequenz 583
 Erweitern 107
 Eulersche Formeln 539
 Eulersche Zahl e 144
 Exklusiv Oder (Xor) 55
 Exponent 115
 gebrochener 281
 negativer 118
 null 118
 exponentieller Zerfalls- oder Abklingprozess 387
 exponentielles Wachstum 379 *siehe* Lawinenwachstum
 $\exp(x)$ 384, 544 *siehe* e-Funktion

F

F (Formelzeichen) 258 *siehe* Kraft
 Faktoren 82 *siehe* Produkt
 faktorisieren
 durch Ausklammern 87
 in Linearfaktoren 301
 Polynom 302
 Fakultät 144
 Falk-Schema 507
 Fallbeschleunigung 249 *siehe* Gravitationsfeldstärke
 Fallunterscheidung 37
 Feder-Masse-System 347, 571

Feld

elektrisches 462
 magnetisches 464 f.
 skalares 457
 stationäres 457
 Strömungsfeld 457 f., 460, 462
 Vektorfeld 457
 Feldlinie 459
 Feldstärke 458
 Flächeneinheiten 223
 Flächennormale 461
 Flächenvektor 461
 Flip-Flop 131 *siehe* Dualsystem
 Fluss eines Vektorfeldes 460 f.
 Folge 75 *siehe* Zahlenfolge
 Formel 17
 Formelzeichen 153
 Fourierreihe 524
 Frequenz 349
 Fundamentalsatz
 der Algebra 301, 551, 575
 der Differenzial- und Integralrechnung 243
 Funktion 33
 Ableitungsfunktion 201
 algebraische 307
 äußere 208 *siehe* verkettete
 differenzierbar 96
 explizite Darstellung 40
 gerade/ungerade 286
 implizite Darstellung 40
 innere 208 *siehe* verkettete
 Integral 213, 243 *siehe* Integral, unbestimmtes
 mit n Variablen 41
 monoton 273
 n -stellig 41
 periodische 310
 Stammfunktion 210
 stetig/unstetig 95
 transzendente 150, 307
 umkehrbare 272
 verkettete Funktionen 208
 Funktionen als Vektorraum 517
 Funktion, komplexe
 e-Funktion 544
 Hyperbelkosinus 547
 Hyperbelsinus 547
 Kosinus 547
 natürlicher Logarithmus 544
 n -te Wurzel 548

- Potenzfunktion 543
 Quadratwurzel 550
 Sinus 547
 Funktion, reell, algebraisch
 Antiproportionalität 285
 ganzrationale 209, 296, 355
 konstante 205
 lineare 191
 n -te Wurzel 290
 Potenz 285, 291 f.
 Proportionalität 285
 quadratische 278
 Quadratwurzel 278
 rationale 303
 Wurzel als Potenz 281
 Funktion, reell, transzendent
 Arkuscossinus 313
 Arkussinus 313
 Arkustangens 317
 e-Funktion 384
 Exponential, Basis b 397
 Hyperbelsinus/-kossinus 545
 Hyperbeltangens 545
 Kotangens 318
 Logarithmus, Basis b 397
 natürlicher Logarithmus 390
 Sinus/Kosinus 309, 545
 Tangens 315, 545
 Funktionsbildungsoperator 41
 Funktionsgleichung 39
 Funktion, spezielle
 Fakultät 144
 Ganzzahldivision (div) 308
 Ganzzahl (int) 308
 Imaginärteil (Im) 531
 konjugiert komplex (...*) 531
 Kronecker-Delta (δ) 453
 Modulo (mod) 308
 Realteil (Re) 531
 Signum (sgn) 95
 Funktionsterm 50
 Funktionsunterprogramm 63
 Funktionswert 39
 Fuß (Einheit UK, US) 223
- G**
- ganze Zahl (integer) 88
 Gaußsche Zahlenebene 529
 rotierend 561, 564
 Gegenbeispiel 74
 Gegenkathete 190, 319
 gemischte Zahl 114
 genau dann wenn 59 *siehe* Äquijunktion
 Gerade
 Punktsteigungsform 193
 Zweipunkteform 193
 Geschwindigkeit 226
 Geschwindigkeit-Zeit-Funktion 231
 Gewicht 248 *siehe* Masse
 Gewichtskraft 248
 ggT 300
 Gleichungssystem
 Additionsverfahren 495
 Determinantenverfahren 486, 513 *siehe* Cramersche
 Regel
 Gaußscher Algorithmus 496
 homogenes/inhomogenes 489
 lineares 483
 Matrizendarstellung 484
 Gleit- und Festkommadarstellung 160
 Glieder (einer Folge) 75
 Gon als Winkelmaß 173
 Grad als Winkelmaß 171
 grafische Darstellung 29
 Graph 31
 Linkskurve 364
 Rechtskurve 364
 Gravitationsfeldstärke 249
 Gravitationskraft 248 *siehe* Gewichtskraft
 Grenzwert 75
 Grenzwert einer Summe 239
 Größenvektor 444
 Größe (quantity) 152
 Grundbereich 17 *siehe* Grundmenge
 Grundgesetz der Mechanik 258, 572 *siehe* Newtonsches
 Gesetz II
 Grundmenge 17
 Gruppe 103
- H**
- Halbwertszeit 389
 Häufungspunkt 71
 Hauptbruchstrich 109
 Hauptnenner 112
 Hauptträgheitsmomente 510
 Hauptwert eines Winkels 537
 Hermitesches Produkt 570
 Hertz (Einheit Hz) 349

Hexadezimalsystem 131 *siehe* Sedezimalsystem
hinreichende Bedingung 57, 370
Hochzahl 115 *siehe* Exponent
Hospital, Regel von 376
Hüllenintegral 462
Hyperbel 292
Hyperbelfunktion 545, 547
Hyperbel n -ter Ordnung 292
Hypotenuse 190, 319

I

Identität 54
imaginäre Einheit 528
imaginäre Zahl 528
Imaginärteil 528 *siehe* komplexe Zahl
Implikation 56 *siehe* Subjunktion
Impuls 505
indirekter Beweis 58
Induktivität 562
Infix-Schreibweise 26, 38
Injektivität 36
Integral
 als Flächeninhalt 245
 bestimmtes 216
 Operator 211
 Schreibweisen 213
 unbestimmtes 213, 243
Integralrechnung 210
Integral, speziell
 Beispiele 405, 407, 410
 e-Funktion 384
 ganzrationale Funktion 215
 Kosinus 331
 natürlicher Logarithmus 405, 408
 Potenzfunktion $1/x$ 408
 Potenzfunktion (normiert) 215
 Sinus 331
Integrand 212
Integration 212
 numerische 237
Integrationsgrenze 216
Integrationsregel
 für bestimmte Integrale 218
 nach Partialbruchzerlegung 407, 409
 partielle Integration 404
 Produktintegration 404
 Produkt, Sonderfälle 406
 Substitutionsregel 406
 Summe mit konstanten Faktoren 214

Interpolation 194
Intervall
 abgeschlossenes 71
 offenes 71
invariant gegen 339, 340, 343
inverses Element 101, 534 *siehe* Axiom
irrationale Zahlen 149 f.

J

Joule (Einheit J) 264
Junktor 50

K

Kapazität 565
Kehrbruch 101 *siehe* Kehrwert
Kehrwert 101
Kettenregel 363
kgV 300
Kilogrammdefinition 250
Kilopond 261
kinetische Energie 263
Klammerregel
 Funktionsargument 396
 Punkt-vor-Strich 86
 Tante Sally (US) 121
 Term im Exponenten 120
 Winkelfunktion 314
 Wurzel 279
 Zwischenwert 49
Klang 526
Knoten 227
Kofaktor (cof) 488
kollinear 437
Kommaverschiebungsregel 134
Kommutativgesetz 79, 83, 424, 447 *siehe* Axiom
komplanar 437
komplexe Zahl 528
 Exponentialform 539
 Gaußsche Ebene 529
 Imaginärteil 528
 kartesische Form 541
 Polarform 537
 Realteil 528
 trigonometrische Form 537
Kondensator 564
konjugiert komplexe Zahl 531
Konjunktion (... und ...) 54
Konstante 16, 404
Konvergenz 75

Koordinate 24
 Koordinatensystem
 kartesisches 30, 181
 Kugel 184, 334
 Polar 186
 räumliches 183
 räumliches Polarkoordinatensystem 184, 334
 sphärisches 184, 334 *siehe* Kugel
 Zylinder 184, 333
 Koordinatentransformation 333, 337
 Beispiel 335, 336, 339, 340, 343
 Drehung 341, 514
 Kugelk. in kart. Koord. 335
 Punktspiegelung 339
 Spiegelung 338
 Verschiebung 191, 356, 412
 Zylinderk. in kart. Koord. 333
 Koordinatenvektor
 Spaltenvektor 440
 Zeilenvektor 440
 Körper 104
 Kosinus, Definition 309
 Kosinussatz 322
 Kraft 258
 Kräftepaar 481
 Kreisfrequenz 348
 Kreiszahl π 172
 Kreuzprodukt 475
 Antikommutativität 476
 Sarrussche Regel 477
 Krümmung 362
 Kurvendiskussion 276, 366
 Kurvendiskussion, Beispiel 371
 Kürzen 107, 110

L

Länge im \mathbb{R}^n 454
 Laplacescher Entwicklungssatz 489
 Laufindex 81
 Lawinenwachstum 379
 Leistung 264, 446
 Limes 75 *siehe* Grenzwert
 lineare Abbildungen (Matrizen) 503
 lineare Abhängigkeit 435
 linearer Operator 207
 lineare Unabhängigkeit 434, 522
 Linearfaktor 300
 Linearität 207 *siehe* linearer Operator
 Linearkombination 433, 500

linear unabhängig 490
 logarithmische Skalierung 413
 beide Achsen 418
 halblogarithmisch 415
 Logarithmus
 beliebige Basis (\log_b) 397
 binärer (lb) 397
 dekadischer (lg) 397
 einer Gleitkommazahl 399
 natürlicher (ln) 390
 Loschmidtzahl 252 *siehe* Avogadrosche Konstante
 Lösung 17
 Lösungsmenge 18
 Lösungsvektor 483
 Lot (fällen) 309

M

m (Formelzeichen) 248 *siehe* Masse
 Mac Laurinsche Reihe 357 *siehe* Taylorsche Reihe
 Mantisse 161
 Masse 248
 Masseneinheiten 250
 Massenträgheitsmoment 505 *siehe* Trägheitsmoment
 Maßzahl 153 *siehe* Zahlenwert
 Matrix 24, 484, 495, 500
 inverse 512
 Matricelement 483
 Matrizengleichung 483
 Matrizen, orthogonale 515
 Maximum 289, 366
 Maxwellsche Gleichung I 462
 Maxwellsche Gleichung III 464
 Maxwellsche Gleichung IV 465
 Menge
 abzählbar unendliche 21
 Definition 12
 Differenzmenge 68
 Element 12
 Komplementärmenge 68
 leere 12
 Mächtigkeit 12
 Obermenge 13
 Potenzmenge 27
 Produktmenge 25
 Restmenge 68 *siehe* Differenzmenge
 Schnittmenge 67
 Teilmenge 13
 unendliche 20
 Vereinigungsmenge 67

Mengenbildungsoperator 21
 Meterdefinition 222
 Minimum 288, 366
 Minusklammer 96
 Modell 519
 Mol 253 *siehe* Stoffmenge
 Molalität 257
 molare Masse 253, 255
 Molekulargewicht 253
 Molvolumen 256
 Momentangeschwindigkeit 229
 monoton fallend/steigend 273
 Multiplikation 82
 Brüche 105
 ganze Zahlen 91
 komplexe Zahlen 532
 Matrizen 507
 S-Multiplikation (Vektoren) 428
 Multiplikationsregeln f. ganze Zahlen 90

N

Näherungsfunktion 378
 natürliche Zahlen 21, 87
 nautische Meile 220, 222 *siehe* Seemeile
 Nebenwinkel 537
 Negation (nicht ...) 54
 negative Zahlen 87
 Nennerdeterminante 485
 Neper (Einheit Np) 402
 Neugrad 173 *siehe* Gon
 neutrales Element 79, 299, 425 *siehe* Axiom
 Newton (Einheit N) 260
 Newtonsches Gesetz II 258, 572
 nicht 54 *siehe* Negation
 normiert 285, 296
 notwendige Bedingung 58, 367 f.
n-te Näherung 360
 null durch null 375 *siehe* unbestimmter Ausdruck
 Nullfolge 76
 Nullstelle
 für Kurvendiskussion 372
 lineare Funktion 193
 mehrfache 301
 Numerische Integration 237

O

obere Grenze 216 *siehe* Integrationsgrenze
 Oberflächenintegral 462
 oder 52 *siehe* Disjunktion
 Ohmsches Gesetz 554, 562
 Operation 47 *siehe* Verknüpfung
 Operation/Operator/Operand 47
 orthogonal 451
 Orthonormalbasis 453
 Orthonormierungsverfahren 519
 Ortskurve 456
 Ortsvektor 183, 423, 429

P

P (Formelzeichen) 264, 446 *siehe* Leistung
 Parabel 278
 Parabel *n*-ter Ordnung 285
 Parabolspiegel 204
 Parameter 40, 404
 Partialbruchzerlegung 305
 Partialsumme 140 *siehe* unendliche Reihe
 partielle Ableitung 203
 partielle Integration 523
 Partikulärintegral 578 *siehe* Differenzialgleichung
 Pascalsches Dreieck 124 *siehe* binomische Formeln
 Pegel 400
 periodischer Dezimalbruch 137
 Pferdestärke (Einheit PS) 265
 Phase 348, 536
 Phasenwinkel 348, 536 *siehe* Phase
 pla als Winkelmaß 171
 Platzhalter 14, 16, 39 *siehe* Variable
 Polarform 537
 Polstelle 294, 317, 373
 mit Vorzeichenwechsel 295
 ohne Vorzeichenwechsel 295
 Polynom
 Addition 297
 Division 299, 300, 303
 Funktion 296
 Multiplikation 298
 Ring 299
 Postfix-Schreibweise 38
 Potenz 115
 Potenzen der imaginären Einheit 531
 Potenzial 469
 Potenzialfunktion 469
 potenzielle Energie 469
 Potenzieren v. Potenzen 118

- Power 264, 446 *siehe* Leistung
 Präfixe f. Einheiten 166
 Präfix-Schreibweise 38
 Produkt 82
 hermitesches 570
 kartesisches 26
 Kreuzprodukt (Vektoren) 475
 Matrizen 507
 II-Schreibweise 84
 skalares (Axiome) 449
 skalares (Funktionen) 518
 skalares (Größenvektoren) 447
 skalares (Koordinatenvektoren) 454
 Term 86
 proportional 189
 umgekehrt 268
 Proportionalität 187, 225, 267, 285
 Proportionalitätsfaktor 189, 267
 Punktspiegelung 339
 Punktsymmetrie 286, 339
 Punkt-vor-Strich 86
 Pythagoras, räumlicher 335
 Pythagoras, Satz von 61
 Anwendung 314, 323, 334, 363
 vektorielle Herleitung 451
- Q**
- Quabla(operator) 520
 quadratische Funktion 204
 quadratische Gleichung 284, 527, 552
 Quadratwurzel 278
 Quadratwurzel, komplexe 550
 Quantor
 Allquantor (für alle) 73
 Existenzquantor (es existiert) 73
 Quellergiebigkeit 462
 Quotient 107 ff.
 quotientengleich 188
 Quotientenkriterium 142, 359
- R**
- rad als Winkelmaß 174
 Radiant 174
 Radiusvektor 183, 423, 429 *siehe* Ortsvektor
 Radizieren 279 *siehe* Wurzelziehen
 Randintegral 465
 Rang einer Matrix 504
 rationale Zahlen 100
 Realteil 528 *siehe* komplexe Zahl
- Rechenbaum 48, 108
 Rechenregeln
 für Logarithmen, Basis b 397
 für nat. Logarithmen 392
 für Potenzen 116
 Rechte-Hand-Regel 178, 475 *siehe* Schraubenregel
 reelle Zahlen 22, 150
 reguläre Matrix 504
 Reihe
 alternierende 359
 divergente 143
 geometrische 141
 konvergente 142
 Quotientenkriterium 142
 Rekursionsformel 146
 Relation 23, 26, 31, 35
 relative Atommass 253
 relative Molekularmass 253
 Resonanz 584
 Resonanzfrequenz 568
 Restglied 359 *siehe* Taylorpolynom
 reziprok 101, 118, 277, 293
 reziprok nehmen 101, 118, 277, 293 *siehe* reziprok
 Richtungsvektor 450
 Ring 103
 Römersystem 139
 Runden 155
 Rundungsstelle ermitteln 155
- S**
- Sägezahnfunktion 521
 Sarrussche Regel 487
 Sattelpunkt 368
 Satz von Moivre 540
 Schallintensitätspegel 402
 Schaubild 31 *siehe* Graph
 Scheinleistung 565
 Scheitelpunkt 169
 Schraubenregel 178, 475
 Schwere 249 *siehe* Gravitationsfeldstärke
 Schwerpunkt 491
 Schwingkreis 568
 Schwingung
 Differenzialgleichung 353, 574
 erzwungene 583
 gedämpfte 581
 harmonische 353
 Sinus 348
 Sedezimalsystem 131

Seemeile 220, 222
 Sekante 195
 Sekunde 225
 SI-Einheiten 261
 signifikante Stelle 161
 Signumfunktion (sgn) 95
 Singularität 373
 Singularität, hebbare 376
 Sinus, Definition 309
 Sinus, Kosinus, Tangens
 am rechtwinkligen Dreieck 320
 Miniwinkel 329
 Sinussatz 321
 Skalar 422
 Skalarprodukt 449 *siehe* Produkt
 Spalte 24, 484, 495, 500 *siehe* Matrix
 Spannung, elektrische 472
 Spatprodukt 480
 Spule 562
 Stammfunktion 210
 Steigung 190, 195
 Steigungsdreieck 190
 Steigungswinkel 190
 Stelle 73, 194
 Stellenwertsystem 129
 stetig 95
 Stoffmenge 253
 Störfunktion 573
 Strahlensatz 319, 429
 Streckenkonventionen 320
 Strom, elektrischer 472
 Stromkreis 553
 Subjunktion (wenn ... dann ...) 56
 Substitution 407
 Subtraktion
 Brüche 111
 ganze Zahlen 92
 Koordinatenvektoren 441
 Translationsvektoren 426
 Summanden 79
 Summe 79
 Σ -Schreibweise 81
 Term 86
 surjektiv 45
 systemangepasste Basis 493, 511

T

Tangens, Definition 315
 Tangente 199
 Tausendersystem 165
 Taylorpolynom 359
 Taylorsche Reihe 357
 Teilsumme 140 *siehe* unendliche Reihe
 Tensor 505
 Term 50 *siehe* Funktionsterm
 Thales, Satz von 452
 Toleranz 154
 Toleranz (Winkel) 176
 Ton 526
 Trägheit 257
 Trägheitsmoment 505
 Transformationsmatrix 512
 Translation 421
 transponieren (Matrix) 502
 triviale Lösung 490

U

Überschlagsrechnung 163
 Umfangswinkelsatz 541
 Umgebung (ϵ -Umgebung) 72
 umgekehrt proportional 268
 Umkehrfunktion 35, 272, 544, 548
 Unbekannte 14, 16, 39 *siehe* Variable
 unbestimmter Ausdruck 375
 und 54 *siehe* Konjunktion
 unechter Bruch 99
 unendliche Reihe 140
 unitärer Raum 570
 Unsicherheit 154
 Unterdeterminante 488
 untere Grenze 216 *siehe* Integrationsgrenze
 Urbild 44

V

Variable
 abhängige 39
 freie 14
 gebundene 16
 unabhängige 39
 Variablendeklaration 14
 Vektor
 Einheitsvektor 443, 450
 Komponenten 438
 Koordinaten 438, 440
 Koordinatenvektor 440

Länge 450
 Nullvektor 425
 Ortsvektor 423
 Schreibkonventionen 428, 430
 Translationsvektor 421
 Vektoren 422 *siehe* vektorielle Größen
 Vektorfeld 457
 Vektorgleichung 482
 vektorielle Größen 422
 Vektorprodukt 475 *siehe* Kreuzprodukt
 Vektorraum 431
 Axiome 431
 Basis 436, 438
 Dimension 436, 438
 euklidischer 450
 Funktionen 517
 komplexer 569
 unitärer 570
 Unterraum 437
 Veränderliche 14, 16, 39 *siehe* Variable
 Verbindungsgesetz 80, 84, 425, 428, 570 *siehe* Assoziativ-
 gesetz
 Verkettung 506
 Verknüpfung
 äußere 47
 innere 47
 Verschiebung 421 *siehe* Translation
 Verstärker 400
 Vertauschungsgesetz 79, 83, 424, 447 *siehe* Kommutativ-
 gesetz
 Visual Basic 14
 Vollständigkeit 523
 Vollwinkel 171, 349 *siehe* pla
 Volt (Einheit V) 472
 Volumeneinheiten 224
 Vorzeichen 88

W

W (Formelzeichen) 263, 455, 467 *siehe* Arbeit, physikalische
 Wachstumsrate 380
 Watt (Einheit W) 265
 Wechselspannung 555
 Wechselstrom 555
 Wechselstromwiderstand 562 *siehe* Widerstand, komplexer
 Weg-Zeit-Gesetz 228
 Wendepunkt 367
 Wendestelle 367 *siehe* Wendepunkt
 wenn dann 56 *siehe* Subjunktion
 Wertebereich 33

Wertemenge 33 *siehe* Wertebereich
 Wertepaare 33
 Wertetabelle 33
 Wertzuweisung 15, 20
 Widerstand
 komplexer 562
 ohmscher 554
 Winkel
 als Punktmenge 169, 178
 im euklidischen Vektorraum 451
 Winkelbeschleunigung 505
 Winkelfunktion
 komplexe 545
 relle 309, 315
 Winkelgeschwindigkeit 346
 Winkelmaß
 in gon 173
 in grad 171
 in pla (Vollwinkel) 171
 in rad 173
 Wirbelstärke 465 *siehe* Zirkulation
 Wirkleistung 566
 Wurzel 278 *siehe* Quadratwurzel
 Wurzel, komplexe 548
 Wurzel, *n*-te 290
 Wurzelziehen 279

Y

Yard (Einheit UK, US) 223

Z

Zahlenfolge 75
 Zahlenstrahl
 mit Bruchzahlen 99
 mit ganzen Zahlen 88
 mit Intervall 70
 x-Achse 29
 y-Achse 29
 Zahlenwert 153
 Zählerdeterminante 485
 Zeile 24, 484, 495, 500 *siehe* Matrix
 Zerfallskonstante 388
 Zerfallsrate 388
 Zielmenge 44
 Zirkulation 465
 Zoll (Einheit UK, US) 223
 Zuordnungsvorschrift 37
 Zuwachsrate 380 *siehe* Wachstumsrate
 Zwischenwert 49