

# Stichwortverzeichnis

## A

- Ableitungen
  - erste 251
  - Kettenregel 237
  - Potenzen 234
  - Quotientenregel 235
  - trigonometrische Funktion 243
  - zweite 255
- Abstand 146
  - Gerade zu Gerade (parallel) 184
  - Gerade zu Gerade (windschief) 185
  - Gerade/Ebene zu Ebene 187
  - Punkt zu Ebene 184
  - Punkt zu Gerade 183
- Achsenabschnitt 99, 126, 267
- Achsensymmetrie 267
- Additionstheoreme 273
- Additionsverfahren 129
- Allgemeingültigkeit 99, 132
- Alternierende Funktion 292
- Amplitudenfaktor 278
- Amplitudenmodulation 277
- Ankathete 83
- Antisymmetrie 319, 322
- Arcusoperation 89
- Asymmetrie 322
- Asymptoten
  - Berechnungstechnik 215
  - Definition 209
  - diagonale 212
  - grafische Interpretation 217
  - senkrechte 211
  - waagrechte 210

## B

- Basistransformation 154
- Behebbarer Lücke 213
- Betragsfunktion 119
- Beweisprinzip der Extensionalität 319
- Binäre Operation 137, 140
- Binomische Formeln
  - drittes Binom 56
  - erstes und zweites Binom 55
- Biquadratische Gleichung 108
- Bogenmaß 86

## Brüche

- addieren 40
- dividieren 40
- erweitern 39
- kürzen 39
- multiplizieren 39
- subtrahieren 40

## C

- Cosinussatz 93
- Cotangens 90

## D

- Definitionslücke 195
- Differenzenquotient 231
- Differenzfunktion 307
- Differenzierbarkeit 224
- Disjunkt 325
- Diskriminante 106
- Doppelbruch 42
- Durchschnitt 320

## E

- e-Funktion 70
- Ebene 161
- Eindeutigkeit 99, 132
- Einheitskreis 86
- Einsetzungsverfahren 128
- Element 315
  - invers 31
  - neutral 31
- Endwert 65
- Ersatzfunktion 213
- Euklidischer Vektorraum 149
- Eulersche Zahl 70, 199
- Exponentialfunktion 239
  - steigend 66
- Exponentialgleichung 65
- exponentiell
  - fallend 67
  - steigend 66
- Extremstelle 252
- Extremwertproblem 259

## **F**

- Fallunterscheidung 118
- Fixkosten 116
- Fläche
  - zwischen Funktion und x-Achse 305
  - zwischen zwei Funktionen 307
- FREPL-Verfahren 118
- Funktionenschar 246
- Funktionsgraphen
  - Arcustangens 91
  - Betrag 119
  - e-Funktion 70
  - exponentiell (fallend) 69
  - gaußsche Klammerfunktion 222
  - Hyperbel 53, 209
  - linear 100
  - Logarithmus (fallend) 77
  - Logarithmus (steigend) 77
  - Polynom vom Grad  $n$  52
  - Signumfunktion 223
  - Sinus/Cosinus 89
  - Wurzel 53
- Funktionsklassen 238

## **G**

- Gaußsches Eliminationsverfahren 128, 152
- Gegenkathete 83
- Gegenoperation 31, 81
- Geometrische Reihe 199
- Gerade 160
- Gesetze
  - Absorptionsgesetz 323
  - Assoziativgesetz 28
  - De Morgan 323
  - Distributivgesetz 29
  - Kommutativgesetz 27
  - Komplement 323
- Gesplittete Funktion 214, 226
- Gewinn 116
- Gewinnfunktion 116
- Gleichsetzungsverfahren 127
- Gleichung lösen 32
- Gleichungssysteme 125
- Grad der Wurzel 50
- Grenzwerte 193
  - Dominanzprinzip 204
  - Erweiterung mittels dritten Binoms 202
  - Faustregel 205
  - Linearfaktor kürzen 201

- null durch null 200
  - Satz von L'Hospital 203
  - Sieben-Schritte-Technik 206
  - spezielle 198
- Größter gemeinsamer Teiler – ggT 39
- Gruppe 137f.

## **H**

- Hauptbedingung 259
- Hauptnenner 38
- Hessesche Normalform 165
- Hierarchiepyramide nach Schreiber
  - Logarithmen 74
  - Potenzen 46
- Hochpunkt 252
- Hyperbel 197
- Hypotenuse 83

## **I**

- Identisch 175
- Imaginärteil 330, 332
- Imaginärteil entfernen 59
- Inklusion 319
- Integral
  - bestimmt 287
  - unbestimmt 287
  - unendlich 287
- Integralflächen 301
- Integralrechnung 285
- Integralsubstitution 296
- Integrandenfunktion 285
- Integration
  - goldene Regel 302
- Intervallgrenzen 122

## **K**

- Katheten 83
- Kehrwert 41
- Kettenregel 237
- Klasseneinteilung 324
- Kleinstes gemeinsames Vielfaches – kgV 40
- Koeffizient 45
- Koeffizientenstruktur 61
- Komplexe Zahlen
  - Addition 335
  - Definition 330
  - Division 335
  - exponentielle Darstellung 334

kartesische Darstellung 334  
 konjugiert 335  
 Länge 333  
 Multiplikation 335  
 trigonometrische Darstellung 334  
 Winkel 333  
 Kondomfunktionen 238  
 Koordinateneinheitsvektoren 149  
 Koordinatensystem 100  
 Körper 138  
 Kräfteparallelogramm 139  
 Kurvendiskussion  
   Achsenschnittpunkte 267  
   allgemein 265  
   Definitions-/ Wertebereich 266  
   Extrempunkte 268  
   Funktionsgraph 268  
   Grenzwerte 266  
   Symmetrie 267  
   Wendepunkte 268

## L

Lagerrelation  
   Ebene zu Ebene 179  
   Entscheidungsbaum (Geraden) 176  
   Gerade zu Ebene 177  
   Gerade zu Gerade 171  
   Punkt zu Gerade – Ebene 169  
 Laufvariable 193  
 Leere Menge 315  
 Limes 193  
 Lineare Abhängigkeit 151  
 Lineare Gleichung 97  
 Lineare Unabhängigkeit 151  
 Linearfaktor 107  
 Linearkombination 150  
 Linksdrehung 89  
 Linkskrümmung 255  
 Logarithmengleichung 80  
 Logarithmus  
   Definition 73  
   dualis 76  
   Gesetze 75  
   Methode 76  
   naturalis 76  
   Zehnerlogarithmus 76  
 Logarithmusfunktion 241

## M

Maximalgewinn 115  
 Menge 315  
 Mengendefinition 315  
 Mittelpunktwinkel 86  
 Mitternachtsformel 106  
 Monoton fallend 251  
 Monoton steigend 251  
 Monotonieverhalten 252

## N

Nebenbedingung 259  
 Negation 321  
 Normalenvektor 163  
 Normalparabel 102  
 Normierung 145  
 Nullfolge 199  
 Nullform 105  
 Nullstellen 103, 267  
 Nullvektor 151  
 Nutzensgrenze 50, 116  
 Nutzenschwelle 50, 116

## O

Operation 81  
 Orthogonalitätskriterium 148  
 Orthonormalsystem 149  
 Ortsvektoren 157

## P

Parabel 102  
 Parallel 174  
 Parameter 45  
 Parameterfreie Darstellung 165  
 Partielle Integration 292  
 Pascalsches Dreieck 60  
 Periode 38  
   Sinus/Cosinus 89  
   Tangens 91  
 Periodenfaktor 278  
 Periodenvariation 277  
 Phasenverschiebung 89, 274, 278  
 Pivotzeile 129  
 Polstelle 211  
 Polynom vom Grad  $n$  48  
 Polynomdivision 109  
 Positionswechsel 50

Potenzen  
  definieren 46  
  dividieren 47  
  multiplizieren 47  
  potenzieren 47  
Potenzfunktionen 238  
Primfaktorzerlegung 38  
Primzahlen 38  
Produktregel 235  
Punkt 252  
Punktsymmetrie 267  
p-q-Formel 105

## Q

Quadratische Ergänzung 103  
Quadratische Gleichung 100  
Quersumme 39  
Quotientenregel 236

## R

Raum 138  
Realteil 331  
Rechtsdrehung 89  
Rechtskrümmung 255  
Rechtwinkliges Dreieck 83  
Reduzierende Funktion 292  
Restwertoperation 316  
Resubstitution 109  
Resultierende Kraft 139  
Richtungsvektor 159  
Ring 138  
Robbins-Gleichung 324

## S

S von Schreiber 34  
Sattelpunkt 252  
Satz von Vieta 107  
Scheitelpunkt 103  
Schneidend 172  
Schnittflächen 307  
Schnittmenge 318  
Schnittpunkt 99  
Sekante 231  
Sinus-/Cosinuseigenschaften 88  
Sinus-/Cosinuswerte 87  
Sinussatz 92  
Skalare 138  
Stammfunktion 285

e-Ausdruck 289  
partielle Integration 292  
Potenzterm 288  
Produkt 291  
Quotient 291  
Substitution 296  
Trigonometrie 289  
Startpunkt 160  
Startwert 65  
Steigung 99  
Stelle 252  
Stellungsvektor 163  
Stetigkeit 221  
Störprinzip 108  
Stufenfunktion 222  
Substitution 109  
Substitutionsgleichung 296  
Summe potenzieren 60  
Symmetrie 321

## T

Tangens 90  
Tangente 231  
Tangentengleichung 254  
Teilbarkeit 39  
Teilmenge 318  
Tiefpunkt 252  
Transitiv 319  
Transponiert 139  
Trigonometrie 83  
Trigonometrische Ableitung 243  
Trivillösung 151

## U

Umgebung 194  
Umsatz 116  
Ungleichung  
  allgemein 113  
  Arten 118  
  Brüche 121  
  lineare 114  
  Polynom 122  
  Polynom vom Grad n 117  
  quadratisch 115  
Unterjährige Verzinsung 66

***V***

Variable 45  
Variable Kosten 116  
Vektor 137 f.  
  Addition/Subtraktion 139  
  Basis 153  
  Dimension 154  
  Länge 144  
  normiert 145  
  skalare Multiplikation 141  
  Skalarprodukt 141  
  Span 154  
  Vektorprodukt 142  
  Winkel 146  
Venn-Diagramm 317  
Vereinigung 320  
Vereinigungsmenge 318

***W***

Wachstumsfaktor 66  
Wendestelle 255  
Wertebereichsverschiebung 278  
Widerspruch 99, 132  
Windschief 173  
Winkelsumme 93  
Wurzel entfernen 57

***Z***

Zahlengerade 124  
Zahlenmengen 325  
Zielfunktion 259

