

# Stichwortverzeichnis

## A

Änderungsrate *siehe* Steigung  
 Äquivalenzumformung 81, 122  
 Abbildung, *siehe* Funktion 158  
 abc-Formel 139  
 Abhängig, linear 301  
 Ableitung 195  
   Potenzregel 196  
   Faktorregel 196  
   graphisch 204  
   Kettenregel 199  
   spezielle Funktionen 197  
   Summenregel 197  
 Abstand  
   Punkt-Ebene 348  
   Gerade-Ebene 351  
   Punkt-Punkt 293, 348  
 Addition 55  
 Algebra 75  
 Algorithmus  
   Gauß- 261  
 Amplitude 182  
 Archimedische  
   Streifenmethode 238  
 Assoziativgesetz  
   der Addition 56  
   der Multiplikation 58  
 Ausklammern 90  
 Axiom 33

## B

Basis 93  
 Baumdiagramm  
   invers 398  
 Bayes 401  
 Bernoulli-Experiment 388  
 Bernoulli-Verteilung 413  
 Binomialkoeffizient 373  
 Binomialverteilung 414  
 Binomische Formeln 85  
 Bruch 66  
   Addition und Subtraktion 69  
   Division 68

Doppelbruch 68  
 erweitern 69  
 gemischt 72  
 kürzen 71  
 Multiplikation 67  
 Multiplikation mit einer Zahl 68  
 reziprok 66

## D

Definitionslücke 174  
 Definitionsmenge 158  
 Deskriptive Statistik 365  
 Differentialquotient 194  
 Differenzenquotient 193  
 Differenzmenge 41  
 Distributivgesetz 82  
 Division 60  
 Doppelbruch, *siehe* Bruch  
 Drei-Mal-Mindestens-Aufgaben 418  
 Dreieck 125  
   gleichschenkelig 293  
   gleichseitig 293  
   rechtwinklig 126, 294  
 Dreiecksberechnungen 293

## E

e-Funktion 177  
 Ebene  
   Definition 320  
   Koordinatenform 327  
   Normalenform 323  
   Parameterform 320  
   spezielle Formen 328  
 Element 36  
 Elementare  
   Zeilenumformungen 261  
 Elementarereignis 382  
 Ereignis 375, 383  
 Ereignismenge 383  
 Ergebnismenge 382  
 Erwartungswert 410  
   von Bernoulli-verteilten Zufallsvariablen 414

von binomialverteilten Zufallsvariablen 416  
 Erweitern, *siehe* Bruch  
 Exponent 93  
 Exponentialfunktion 176  
 Extremalfunktion 228  
 Extrempunkt 216  
 Extremwertaufgaben 226

## F

Fair 376  
 Fairer Würfel 376  
 Faktorisieren 90  
 Fakultät 369  
 Formel von Bayes 401  
 Funktion 158  
   quadratische 168  
   biquadratisch 173  
   Darstellungsformen 158  
   Definition 158  
   Definitionsbereich 51  
   e- 177  
   Exponential- 176  
   ganzrational 166  
   gebrochenrational 174  
   Gleichung 158  
   Grad 166  
   Graph 159  
   innere 164  
   konstant 167  
   kubisch 170  
   linear 166  
   ln- 178  
   Logarithmus 178  
   Ordnung 166  
   quartisch 172  
   trigonometrisch 179  
   verkettete 163  
   Wurzel- 175  
   äußere 164  
 Funktionsschar 225  
 Funktionsuntersuchung, *siehe* Kurvendiskussion  
 Funktionswert 160

508 **Stichwortverzeichnis****G**

Ganze Zahlen 44  
 Eigenschaften 44  
 Gauß-Algorithmus 261  
 Gegenvektor 289  
 Gerade 166  
 lineare Algebra 311  
 Gleichschenklig 126  
 Gleichschenkligkeit 293  
 Gleichseitig 126  
 Gleichseitigkeit 293  
 Gleichung 77  
 biquadratische 142  
 Exponential- 144  
 ganzzahlige 133  
 gebrochenrationale 144  
 lineare 135  
 Logarithmus- 148  
 lösen 131  
 Potenz- 134  
 quadratische 136  
 trigonometrische 150  
 Gleichungssystem  
 lineares 258  
 unterbestimmt 300  
 überbestimmt 298  
 Grad 133  
 Graph 159, 220  
 Graphisches Ableiten  
 204  
 Grenzwert  
 Überprüfung mit dem  
 Taschenrechner 220  
 Grundrechenarten 55  
 Größer-Zeichen 37

**H**

h-Methode 192  
 Hesse'sche Normalenform  
 Abstandsformel 349  
 Hinreichendes Kriterium  
 Extrempunkt 217  
 Wendepunkt 218  
 Hochpunkt 216  
 Hyperbel 174  
 Hypotenuse 126

**I**

Identisch  
 Gerade-Gerade 332  
 Induktive Statistik 365

Innenwinkelsumme 126  
 Integral  
 bestimmtes 241  
 Regeln 242  
 Integralrechnung 237  
 Integrationsregeln 242  
 Intervall 49  
 Irrationale Zahlen 46  
 Eigenschaften 46

**K**

Kathete 126  
 Kehrwert 66  
 Kettenregel, *siehe* Ableitung  
 Klammer 80  
 Kleiner-Zeichen 37  
 Koeffizient 77  
 Kollinear 301  
 Kombinatorik 363  
 Kommutativgesetz  
 der Addition 56  
 der Multiplikation 58  
 Komplanar 305  
 Komplementärmenge 42  
 konkav 223  
 konvex 223  
 Koordinatensystem 159  
 Kosinus 127  
 Kosinus-Funktion 182  
 Kreuzprodukt 325  
 Krümmung 221  
 Kurvendiskussion 211  
 Kurvenschar, *siehe*  
 Funktionsschar Kürzen,  
*siehe* Bruch

**L**

Lagebeziehungen 332  
 Ebene-Ebene 343  
 Gerade-Ebene 340  
 Gerade-Gerade 332  
 Laplace-Experiment  
 387  
 leere Menge, *siehe*  
 Menge, leer  
 Lineare (Un-)Abhängigkeit  
 301  
 Lineare Algebra  
 Grundlagen 277  
 Lineares Gleichungssystem  
 Definition 258  
 Lösung 260

unterbestimmt 300  
 überbestimmt 298  
 Linearkombination 301  
 linksgekrümmt 223  
 ln-Funktion 178  
 Loarithmus  
 Gesetze 120  
 Logarithmus 118  
 Umbasierung 121  
 Logarithmusfunktion 178  
 Lotfußpunkt 348  
 -verfahren 350  
 Länge einer Strecke 293

**M**

Maximum 216  
 Menge  
 Darstellung 36  
 Definition 35  
 leer 38  
 Schreibweise 37, 47  
 Symbole 37  
 Verknüpfungen 38  
 Mengendiagramm, *siehe*  
 Venn-Diagramm  
 Mengenlehre 35  
 Minimum 216  
 Mittelwert  
 von Punkten 295  
 Mitternachtsformel 139  
 Modifikation, *siehe*  
 Transformation  
 Monotonie 221  
 Multiplikation 57

**N**

Natürliche Zahlen 43  
 Eigenschaften 44  
 Nebenbedingung 227  
 Nenner 66  
 Nennergrad 174  
 NEW-Regel 207  
 Normalparabel 168  
 Notwendiges Kriterium  
 Extrempunkt 216  
 Wendepunkt 218  
 Nullprodukt 59  
 Nullstelle 215  
 doppelte 216  
 Nullteilverbot 60  
 Nullvektor 281



## Stichwortverzeichnis 509

**O**

Obersumme 239  
 Optimierung 226  
 Optimierungsaufgaben 226  
 Orthogonal 355  
 Ortsvektor 282

**P**

Parabel 168  
 Parallel  
   Gerade-Ebene 340  
   Gerade-Gerade 333  
 Partielles Wurzelziehen 111  
 Periode 182  
 Periodenlänge 182  
 Polynomfunktion 166  
 Potenz 93  
   Gesetze 94  
 Potenzgleichung 134  
 pq-Formel 138  
 Produktregel, 201, *siehe*  
   Ableitung  
 Pythagoras  
   Satz des 127

**Q**

Quotientenregel 204

**R**

Radikand 104  
 Randverteilung 391  
 Rationale Zahlen 45  
   Eigenschaften 45  
 rechtsgekrümmt 223  
 Rechtwinkligkeit 294  
 Reelle Zahlen 46  
   Eigenschaften 47  
 Reziproker Bruch, *siehe*  
   Bruch, Kehrwert

**S**

Satz des Nullprodukts 59  
 Satz des Pythagoras 127  
 Schattenwurf 343  
 Scheitelpunkt 168  
 Schneidend  
   Gerade-Ebene 341  
   Gerade-Gerade 333  
 Schnittmenge 41

**Schnittpunkt**

mit der x-Achse 215  
 mit der y-Achse 215

**Schnittwinkel** 354

Ebene-Ebene 356  
 Gerade-Ebene 357  
 Gerade-Gerade 355  
 Vektor-Vektor 354

**Sekante** 193**Sinus** 127**Sinus-Funktion** 181**Skalarmultiplikation** 287**Skalarprodukt** 291**Solver-Funktion** 133**Stammfunktion** 241**Standardabweichung** 411**Steigung** 186

mittlere 189

Gerade 186

Kurven 189

lokale 191

**Steigungsdreieck** 187**Stochastisch unabhängig** 404**Strecke**

Länge 293

**Streifenmethode** 238**Subtraktion** 56**Symmetrie** 213**T****Tangens** 127**Tangente** 191**Teilmenge** 38**Term** 76

Umformung 80

**Tiefpunkt** 216**Totale Wahrscheinlichkeit**

400

**Transformation** 164**Trigonometrie** 125**Trigonometrische Funktion**

179

**Trägermenge** 406**U****Unabhängig** 404**Unabhängig, linear** 301**Ungleichung** 78**Untersumme** 239**Urnenmodell** 369**V****Varianz** 411

von Bernoulli-verteiltern

Zufallsvariablen

414

von binomialverteilten

Zufallsvariablen 416

**Vebindungsvektor** 290**Vektor** 278

Addition 286

lineare (Un-)Abhängigkeit  
 301

Länge 283

Ortsvektor 282

Pfeil 278

Winkel 285

**Vektoraddition** 286**Vektorraum** 278**Venn-Diagramm** 38**Vereinigungsmenge** 39

Verhalten für große/kleine  $x$   
 218

**Verkettung** 163**Vierfeldertafel** 391**W****Wachstumsfaktor** 177**Wahrscheinlichkeitsverteilung**

kumulierte 408

Zufallsvariable 407

**Wendepunkt** 217**Wertebereich** 221**Wertemenge** 158**Wertetabelle** 159**Windschief**

Gerade-Gerade 333

**Wurzel** 104**Wurzelfunktion** 175**Würfel**

fair 376

**Y**

$y$ -Achsenabschnitt 215

**Z**

Zahlenmengen 43

Zeichenprogramm 165

Zeilenumformungen 261

Zerfallsfaktor 177





## 510 Stichwortverzeichnis

- |                      |                      |                            |
|----------------------|----------------------|----------------------------|
| Ziehen               | mit Zurücklegen 369  | Zufallsexperiment 375, 381 |
| mit Beachtung der    | ohne Beachtung der   | mehrstufig 388             |
| Reihenfolge 370      | Reihenfolge 372      | Zufallsgröße               |
| mit Beachtung der    | ohne Beachtung der   | see Zufallsvariable 406    |
| Reihenfolge und mit  | Reihenfolge und ohne | Zufallsvariable 406        |
| Zurücklegen, 370     | Zurücklegen, 372     | Zufallsvorgang 375         |
| mit Beachtung der    | ohne Zurücklegen 370 | Zuordnungsvorschrift 158   |
| Reihenfolge und ohne | von Kugeln 370       | Zähler 66                  |
| Zurücklegen, 371     | Zielfunktion 227     | Zählergrad 174             |

