
Anhang A: Symbole und Bezeichnungen

$=$	gleich
\neq	ungleich
\approx	ungefähr gleich
$<$	kleiner als
\leq	kleiner oder gleich
$>$	größer als
\geq	größer oder gleich
\ll	sehr viel kleiner als
\gg	sehr viel größer als
\sim	proportional
\pm	plus oder minus
\mp	minus oder plus
$\sum_{k=1}^n a_k$	$= a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n$; Summe über a_k von $k = 1$ bis $k = n$
$\prod_{k=1}^n a_k$	$= a_1 \cdot a_2 \cdot a_3 \cdot \dots \cdot a_n$; Produkt über a_k von $k = 1$ bis $k = n$
$\{a, b, c\}$	Menge aus den Elementen a, b, c
$\{x E(x)\}$	Menge aller x , die die Eigenschaft $E(x)$ haben
\in	Element von
\notin	nicht Element von
\subseteq	Teilmenge
\emptyset	leere Menge
\cup	Vereinigung von Mengen
\cap	Durchschnitt von Mengen
$ M $	Mächtigkeit der Menge M
$A \wedge B$	A und B

$A \vee B$	A oder B
$\neg A$	nicht A (Negation von A)
$A \Rightarrow B$	aus A folgt B
$A \Leftrightarrow B$	A und B sind äquivalent (gleichwertig)
(a, b)	geordnetes Paar
(a, b, c)	geordnetes Tripel
\parallel	parallel
AB	Gerade durch die Punkte A und B
\overline{AB}	Strecke AB
$ \overline{AB} $	Länge (Betrag) der Strecke AB
\vec{a}	Vektor a
\overrightarrow{PQ}	Vektor PQ
$ \vec{a} , \overrightarrow{PQ} $	Länge des Vektors
\sim	ähnlich
\cong	kongruent
\mathbb{N}	$= \{1, 2, 3, \dots\}$; Menge der natürlichen Zahlen
\mathbb{Z}	$= \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$; Menge der ganzen Zahlen
\mathbb{Q}	$= \{\frac{m}{n} m, n \in \mathbb{Z}, n \neq 0\}$; Menge der rationalen Zahlen
\mathbb{R}	Menge der reellen Zahlen
\mathbb{C}	$= \{z = a + bj a, b \in \mathbb{R}, j = \sqrt{-1}\}$; Menge der komplexen Zahlen
\mathbb{Z}^*	$= \{\dots, -3, -2, -1, 1, 2, 3, \dots\} = \{x x \in \mathbb{Z}, x \neq 0\}$; Menge der ganzen Zahlen ohne die Null
\mathbb{Q}^*	$= \{\frac{m}{n} m, n \in \mathbb{Z}^*\} = \{x x \in \mathbb{Q}, x \neq 0\}$; Menge der rationalen Zahlen ohne die Null
\mathbb{R}^*	$= \{x x \in \mathbb{R}, x \neq 0\}$; Menge der reellen Zahlen ohne die Null
\mathbb{Z}^+	$= \mathbb{N} = \{1, 2, 3, \dots\} = \{x x \in \mathbb{Z}, x > 0\}$; Menge der positiven ganzen Zahlen
\mathbb{Q}^+	$= \{\frac{m}{n} m, n \in \mathbb{N}\} = \{x x \in \mathbb{Q}, x > 0\}$; Menge der positiven rationalen Zahlen
\mathbb{R}^+	$= \{x x \in \mathbb{R}, x > 0\}$; Menge der positiven reellen Zahlen
\mathbb{P}	$= \{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, \dots\}$; Menge der Primzahlen
i	$= \sqrt{-1}$; imaginäre Einheit
∞	unendlich (größer als jede reelle Zahl)
$-\infty$	minus unendlich (kleiner als jede reelle Zahl)
$n!$	$= 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot n$; n Fakultät
$\binom{n}{k}$	$= \frac{n!}{k!(n-k)!} = \frac{n(n-1)(n-2) \cdot \dots \cdot (n-k+1)}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot k}$; Binomialkoeffizient „ n über k “
$ a $	Betrag oder Absolutbetrag einer Zahl a
a^n	a hoch n , n -te Potenz von a
\sqrt{a}	Wurzel aus a

$\sqrt[n]{a}$	n -te Wurzel aus a
$\log_a b$	Logarithmus b zur Basis a
$\lg b$	dekadischer Logarithmus (Zehnerlogarithmus), Logarithmus zur Basis $a = 10$
$\ln b$	natürlicher Logarithmus, Logarithmus zur Basis $a = e = 2,71828182\dots$
$\text{ld } b$	binärer Logarithmus (Zweierlogarithmus), Logarithmus zur Basis $a = 2$
$[a, b]$	$= \{x x \in \mathbb{R} \text{ und } a \leq x \leq b\}$; abgeschlossenes beschränktes Intervall
(a, b)	$= \{x x \in \mathbb{R} \text{ und } a < x < b\}$; offenes beschränktes Intervall
$[a, b)$	$= \{x x \in \mathbb{R} \text{ und } a \leq x < b\}$; halboffenes beschränktes Intervall
$(a, b]$	$= \{x x \in \mathbb{R} \text{ und } a < x \leq b\}$; halboffenes beschränktes Intervall
$[a, \infty)$	$= \{x x \in \mathbb{R} \text{ und } x \geq a\}$; halboffenes Intervall, nach rechts unbeschränkt
(a, ∞)	$= \{x x \in \mathbb{R} \text{ und } x > a\}$; offenes Intervall, nach rechts unbeschränkt
$(-\infty, a]$	$= \{x x \in \mathbb{R} \text{ und } x \leq a\}$; halboffenes Intervall, nach links unbeschränkt
$(-\infty, a)$	$= \{x x \in \mathbb{R} \text{ und } x < a\}$; offenes Intervall, nach links unbeschränkt
$(-\infty, \infty)$	$= \{x x \in \mathbb{R}\}$; offenes Intervall, nach links und nach rechts unbeschränkt
(a_n)	$= (a_1, a_2, a_3, \dots)$; Folge, Zahlenfolge
$\sum_{k=1}^n a_k$	endliche Reihe
$\sum_{k=1}^{\infty} a_k$	unendliche Reihe
$\lim_{n \rightarrow \infty} a_n$	Limes, Grenzwert der Folge (a_n)
$\lim_{x \rightarrow a} f(x)$	Grenzwert (Limes) der Funktion $f(x)$ für x gegen a
$\lim_{x \rightarrow a-0} f(x)$	linksseitiger Grenzwert der Funktion $y = f(x)$ an der Stelle $x = a$
$\lim_{x \rightarrow a+0} f(x)$	rechtsseitiger Grenzwert der Funktion $y = f(x)$ an der Stelle $x = a$
$f'(x_0)$	Ableitung von $f(x)$ an der Stelle $x = x_0$
$\frac{df}{dx}(x_0)$	Ableitung von $f(x)$ an der Stelle $x = x_0$
$f'(x)$	Ableitung der Funktion $f(x)$
$f''(x)$	zweite Ableitung der Funktion $f(x)$
$f'''(x)$	dritte Ableitung der Funktion $f(x)$

$f^{(n)}(x)$	n -te Ableitung der Funktion $f(x)$
$\int f(x) dx$	unbestimmtes Integral der Funktion $y = f(x)$
$\int_a^b f(x) dx$	bestimmtes Integral der Funktion $y = f(x)$ von $x = a$ bis $x = b$
$(f_n(x))$	$= (f_1(x), f_2(x), f_3(x), \dots)$; Funktionenfolge
$\sum_{k=0}^{\infty} f_k(x)$	Funktionenreihe
$\sum_{k=0}^{\infty} a_k(x - x_0)^k$	Potenzreihe
$P(n, k)$	Anzahl verschiedener k -Permutationen einer n -elementigen Menge
$V(n, k)$	Anzahl verschiedener k -Variationen einer n -elementigen Menge
$C(n, k)$	Anzahl verschiedener k -Kombinationen einer n -elementigen Menge
$W(n, k)$	Anzahl verschiedener k -Kombinationen einer n -elementigen Menge mit Wiederholung
$P_n(n_1, n_2, \dots, n_k)$	Anzahl verschiedener n -Permutationen mit eingeschränkter Wiederholung
$h_n(A)$	absolute Häufigkeit des Ereignisses A
$r_n(A)$	relative Häufigkeit des Ereignisses A
$P(A)$	Wahrscheinlichkeit des Ereignisses A
$p(\omega)$	Wahrscheinlichkeit des Elementarereignisses ω

Anhang B: Mathematische Konstanten

$\sqrt{2} = 1,414213562373095$	$\frac{1}{\sqrt{2}} = 0,707106781186543$
$\sqrt{3} = 1,732050807568877$	$\frac{1}{\sqrt{3}} = 0,577350269189626$
$\sqrt{10} = 3,162277660168379$	$\frac{1}{\sqrt{10}} = 0,316227766016838$
$\pi = 3,141592653589793$	$\frac{1}{\pi} = 0,318309886183791$
$\pi^2 = 9,869604401089359$	$\frac{1}{\pi^2} = 0,101321183642338$
$\sqrt{\pi} = 1,772453850905516$	$\frac{1}{\sqrt{\pi}} = 0,564189583547756$
$e = 2,718281828459045$	$\frac{1}{e} = 0,367879441171442$
$e^2 = 7,389056098930650$	$\frac{1}{e^2} = 0,135335283236613$
$\sqrt{e} = 1,648721270700128$	$\frac{1}{\sqrt{e}} = 0,606530659712633$
$\lg e = 0,434294481903252$	$\frac{1}{\lg e} = \ln 10 = 2,302585092994046$
$\lg 2 = 0,301029995663981$	$\frac{1}{\lg 2} = \log_2 10 = 3,321928094887362$

Ist die letzte Ziffer unterstrichen, dann ist die Konstante aufgerundet, im anderen Fall abgerundet.

Anhang C: Das griechische Alphabet

Alpha	<i>A</i>	α	Jota	<i>I</i>	ι	Rho	<i>P</i>	ρ
Beta	<i>B</i>	β	Kappa	<i>K</i>	κ	Sigma	Σ	σ
Gamma	Γ	γ	Lambda	Λ	λ	Tau	<i>T</i>	τ
Delta	Δ	δ	My	<i>M</i>	μ	Ypsilon	Υ	υ
Epsilon	<i>E</i>	ϵ	Ny	<i>N</i>	ν	<i>Phi</i>	Φ	φ
Zeta	<i>Z</i>	ζ	Xi	Ξ	ξ	Chi	<i>X</i>	χ
Eta	<i>H</i>	η	Omikron	<i>O</i>	o	Psi	Ψ	ψ
Theta	Θ	ϑ	Pi	Π	π	Omega	Ω	ω

Literatur

1. Beutelspacher, A.: Das ist o. B. d. A. trivial!, 9. Aufl. Vieweg+Teubner, Wiesbaden (2009)
2. Beutelspacher, A.: Lineare Algebra, 8. Aufl. Springer Spektrum, Wiesbaden (2014)
3. Bosch, K.: Mathematik-Taschenbuch, 5. Aufl. Oldenbourg, München (1998)
4. Bronstein, I.N., Semendjajew, K.A., Musiol, G., Mühlig, H.: Taschenbuch der Mathematik, 10. Aufl. Harri Deutsch, Frankfurt a. M. (2016)
5. Fischer, G.: Analytische Geometrie, 7. Aufl. Vieweg, Braunschweig (2001)
6. Fischer, G.: Lineare Algebra, 18. Aufl. Springer Spektrum, Wiesbaden (2014)
7. Forster, O.: Analysis 1, 12. Aufl. Springer Spektrum, Wiesbaden (2016)
8. Gellert, W., Küstner, H., Hellwich, M., Kästner, H.: Handbuch der Mathematik. Buch und Zeit, Köln (o. J.)
9. Gellert, W., Kästner, H., Ziegler, D.: Fachlexikon ABC Mathematik. Harri Deutsch, Frankfurt a. M. (1978)
10. Henze, N.: Stochastik für Einsteiger, 12. Aufl. Springer Spektrum, Wiesbaden (2018)
11. Kemnitz, F., Engelhard, R.: Mathematische Formelsammlung. Vieweg, Braunschweig (1977)
12. Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, 3 Bände. Springer Vieweg, Wiesbaden (2015–2018)
13. Schäfer, W., Georgi, K., Trippler, G.: Mathematik-Vorkurs, 6. Aufl. Vieweg+Teubner, Wiesbaden (2006)
14. Scharlau, W.: Schulwissen Mathematik: Ein Überblick, 3. Aufl. Vieweg, Braunschweig (2001)
15. Tietze, J.: Einführung in die angewandte Wirtschaftsmathematik, 17. Aufl. Springer Spektrum, Wiesbaden (2013)
16. Tittmann, P.: Einführung in die Kombinatorik, 3. Aufl. Springer Spektrum, Wiesbaden (2019)
17. Wendeler, J.: Vorkurs der Ingenieurmathematik, 4. Aufl. Harri Deutsch, Frankfurt a. M. (2016)

Stichwortverzeichnis

A

- Abbildung, *siehe* Funktion
- Ableitung, 379, 387, 390, 391
 - höhere, 386
- Ableitungsfunktion, 380
- Abrunden, 41
- Absolutbetrag, 52
- Absolutglied, 109
- Abstand
 - Gerade - Gerade, 304
 - Punkt - Gerade, 304
 - Punkt - Punkt, 303
- Abszisse, 214
- Abszissenachse, 56, 214, 290
- Achsenabschnitt, 229, 298
- Achsenabschnittsform, 301
- Achsensymmetrie, 183
- Addition, 12
 - korrespondierende, 80
- Additionsprinzip, *siehe* Summenregel
- Additionssystem, 39
- Additionstheoreme, 274
- Additionsverfahren, 110, 112, 115
- Adjunkte, 124
- ähnliche Figuren, 186
- Ähnlichkeit, 186
- Äquatorebene, 295
- äquivalente Gleichungen, 76
- äquivalente Umformung, 76
- Äquivalenz, 5
- äußeres Produkt, 353
- Algebraische Form einer komplexen Zahl, 57
- Algebraische Gleichung, 10
- Algebraische irrationale Zahl, 10
- Allquantor, 8
- Amplitude, 221
- Analyse
 - harmonische, 432
- Analytische Geometrie, 289
- Ankathete, 265
- Antisymmetrie, 51
- Apollonios
 - Satz von, 164
 - von Perge (~262–190 v. u. Z.), 164
- Arcus, 182
- Argument, 57, 212
- Arkusfunktion, 283
 - Hauptwert, 285
- Arkuskosinus, 284
- Arkuskosinusfunktion, 285
- Arkuskotangens, 284
- Arkuskotangensfunktion, 286
- Arkussinus, 283
- Arkussinusfunktion, 284
- Arkustangens, 284
- Arkustangensfunktion, 285
- Assoziativgesetz, 15, 348
- Asymptote, 248, 262, 324
- Aufrunden, 41
- Ausdruck, boolescher, 7
- Ausdrücke
 - unbestimmte, 375
- Ausprägung, 475
- Aussage, 5

Aussageform, 6
 Aussagenlogik, 5
 Aussagenvariable, 5
 Aussagenverbindung, 7
 Auswahlen, 457, 461
 geordnete, 457
 mit Wiederholung, 457
 ohne Wiederholung, 457
 ungeordnete, 457
 Außenglied, 80
 Axialsymmetrie, 183

B

Basis, 27, 42
 Basisvektor, 348
 Bayes
 Formel von, 495
 Behauptung, 6, 68
 Beizahl, *siehe* Koeffizient
 Belegung, 7
 Bernoulli
 J. (1654–1705), 475
 Bernoulli-Experiment, 475
 Bernoulli-Kette, 475
 Bestimmungsgleichung, 74
 Betrag, 52, 346
 Beweis, 68
 direkter, 68
 durch Kontraposition, 68
 indirekter, 69
 mit starker vollständiger Induktion, 70
 mit vollständiger Induktion, 69
 Widerspruchs-, 69
 Bild, 211
 Bildmenge, 211
 Binärcode, 41
 binärer Logarithmus, 44
 Binärsystem, 40, *siehe* Dualsystem
 Binom, 20
 Binomialkoeffizient, 454
 binomische Formeln, 20
 binomische Gleichungen, 20
 binomischer Lehrsatz, 20, 456
 Bit, 41
 Bogenlänge, 418
 Bogenmaß, 137, 182, 268
 boolesche Formel, 7
 boolesche Variable, 5

boolescher Ausdruck, 7
 Brahmagupta
 Satz des, 167
 Breitenkoordinate, 295
 Brennpunkt, 319, 323, 329
 Briggs
 H. (1556–1630), 43
 brigsscher Logarithmus, 43
 Bruch, 21
 echt, 21
 gleichnamig, 23
 unecht, 21
 ungleichnamig, 23
 Bruchgleichung, 101
 Buchstabenrechnen, 13
 Byte, 41

C

cardanische Formel, 90
 Cartesius, *siehe* Descartes
 Cauchy
 A. L. (1789–1857), 429
 Cauchy-Produkt, 429
 Cavalieri
 B. (1598–1647), 201
 cavalierisches Prinzip, 201
 Cheopspyramide, 199
 Computer, 41
 Cramer, G. (1704–1752), 123
 crammersche Regel, 123

D

Definitionsbereich, 211
 Definitionsmenge, 211
 dekadischer Logarithmus, 43
 Descartes
 R. (1596–1650), 291
 Determinante, 122
 dreireihige, 123
 zweireihige, 122
 Dezimalbruch, 39
 endlicher, 10
 unendlicher periodischer, 10
 Dezimalschreibweise, 39
 Dezimalsystem, 39
 Dezimalzahl, 10, 39
 Diagonale, 161

- Diagonalmatrix, 117
- Diagramm
 - Venn-, 3
- Differential- und Integralrechnung
 - Hauptsatz, 415
- Differentialgleichung, 439, 446, 449, 450
 - allgemeine Lösung, 441, 443, 445
 - Anfangsbedingungen, 441–443
 - explizite Form, 440
 - gewöhnliche, 442, 443
 - homogene lineare, 446
 - implizite Form, 440
 - inhomogene lineare, 447
 - Integral, 440
 - lineare, 446
 - Lösung, 446–448
 - n -ter Ordnung, 442
 - partielle, 439
 - partikuläre Lösung, 449
 - Randbedingungen, 441
 - separabel, 444
 - spezielle Lösung, 442
 - Störfunktion, 446
 - Störglied, 446
 - Trennung der Variablen, 446
 - Variation der Konstanten, 447
- Differentialquotient, 379
- Differentialrechnung
 - Mittelwertsatz, 418
- Differentiationsregeln, 381
- Differenz, 12
 - symmetrische, 4
 - von Mengen, 4
- Differenz von Ereignissen, 473
- Differenzenquotient, 379
- Differenzierbarkeit, 380
- direkter Beweis, 68
- Dirichlet
 - P. G. L. (1805–1859), 432
 - Satz von, 432
- disjunkte Vereinigung, 4
- Disjunktion, 5
- Diskriminante, 85, 87, 239, 241
- Distributivgesetz, 15, 348
- Dividend, 12
- Division, 12
- Divisor, 12
- Dodekaeder, 204
- Doppelindex, 115
- Doppelkreisegel, 316
- Drachen, 166
- Drachenviereck, 166
- Dreieck, 145
 - Außenwinkel, 146
 - Außenwinkelsumme, 146
 - Eckpunkte, 145
 - Flächeninhalt, 147
 - gleichschenkelig, 147
 - gleichseitig, 148
 - Grundkonstruktionen, 157
 - Höhe, 149
 - Inkreis, 149
 - Innenwinkel, 145
 - Innenwinkelsumme, 145
 - Kongruenzsätze, 155
 - Median, 151
 - Mittelsenkrechte, 149
 - Orthozentrum, 149
 - rechtwinkliges, 146, 148
 - regelmäßiges, 148
 - reguläres, 148
 - Schwerpunkt, 152
 - Seiten, 145
 - Seitenhalbierende, 151
 - Seitenlängen, 145
 - spitzwinkliges, 146
 - stumpfwinkliges, 146
 - Umfang, 146
 - Umkreis, 149
 - Winkelhalbierende, 151
- Dreiecke
 - ähnliche, 186
- Dreieckspuls, 433
- Dreiecksberechnung
 - Grundaufgaben, 279
- Dreiecksmatrix
 - obere, 117
 - untere, 117
- Dreiecksungleichung, 52
- Dreiecksungleichungen, 146
- dualer Logarithmus, 44
- Dualsystem, 40
- Dualzahl, 40
- Durchmesser, 172
- Durchschnitt von Ereignissen, 473
- Durchschnitt von Mengen, 3

E

e, *siehe* eulersche Zahl
 echte Teilmenge, 2
e-Funktion, 261, 263
 Einheitskreis, 172
 Einheitskugel, 206
 Einheitsmatrix, 117
 Einheitsvektor, 346
 Einsetzungsverfahren, 110, 114
 Element, 1
 Elementarereignis, 472
 Elemente einer Matrix, 115
 Ellipse, 316, 319

- Brennpunkte, 319
- Fadenkonstruktion, 323
- Gärtnerkonstruktion, 323
- Halbparameter, 319
- Hauptachse, 319
- Hauptscheitelpunkte, 319
- lineare Exzentrizität, 320
- Nebenachse, 319
- Nebenscheitelpunkte, 319
- numerische Exzentrizität, 320

 Ellipsengleichung, 320

- Mittelpunktsform, 321
- Normalform, 320
- Parameterdarstellung, 321

 endliche Menge, 2
 Entwickeln einer Determinante, 124
 Entwicklungspunkt, 426
 Ereignis, 472

- entgegengesetztes, 473
- sicheres, 472
- unmögliches, 472
- zufälliges, 472

 Ereignisse

- disjunkte, 473, 493
- unvereinbare, 493

 erfüllbar, 7
 erfüllt, 7
 Ergänzungskegel, 202
 Ergänzungspyramide, 201
 Ergebnismenge, 471
 Erwartungswert, 500
 Erweitern, 22
 Erzeugende, 194, 199, 316
 Euklid

- Erster Satz des, 153
- von Alexandria (~365–300 v. u. Z.), 153

Zweiter Satz des, 155

Euler

- L. (1707–1783), 44, 390

 eulersche Formel, 274
 eulersche Zahl, 43, 67, 261, 390
 eulerscher Polyedersatz, 204
 Existenzquantor, 8
 Exklusion, 466
 Exponent, 27
 Exponentialform einer komplexen Zahl, 67
 Exponentialfunktion, 260, 262, 263, 391, 412

- natürliche, 261

 Exponentialgleichung, 75, 105
 Extremum, *siehe* Extremwert
 Extremwert, 393
 Exzentrizität

- lineare, 320, 325
- numerische, 320, 325

F

Fadenkonstruktion, 323, 329, 334
 Faktor, 12

- kubischer, 93
- linearer, 93
- quadratischer, 93

 Faktor eines Polynoms, 93
 Faktorregel, 382, 405
 Fakultät, 453
 Folge, 357

- alternierende, 359
- arithmetische, 359
- beschränkte, 359, 361
- bestimmt divergente, 363
- divergente, 361, 362
- endliche, 357
- geometrische, 360
- Glied, 357
- Grenzwert, 360, 362
 - konstante, 358
 - konvergente, 361
 - Limes, 360
 - monoton fallende, 358
 - monoton wachsende, 358
 - monotone, 358
 - nach oben beschränkte, 359
 - nach unten beschränkte, 359
 - streng monoton fallende, 358
 - streng monoton wachsende, 358

- unbestimmt divergente, 363
 - unendliche, 357
 - Folnglied, 357
 - Formel, boolesche, 7
 - Formel von Bayes, 495
 - Fourier
 - J.-B.-J. (1768–1830), 431
 - Fourier-Koeffizient, 430
 - Fourier-Reihe, 429, 431
 - Fundamentalsatz der Algebra, 75
 - Funktion, 211
 - Ableitung, 379
 - algebraische, 224, 387, 411
 - Argument, 212
 - beschränkte, 219
 - bijektive, 221
 - differenzierbare, 379
 - echt gebrochene rationale, 226, 247
 - elementare, 224
 - Extremwert, 393
 - ganze rationale, 225
 - ganze rationale n -ten Grades, 242
 - gebrochene lineare, 226, 247
 - gebrochene rationale, 225, 246
 - gerade, 217
 - goniometrische, 266
 - Graph, 212, 214
 - Grenzwert, 371
 - implizite, 213
 - injektive, 219
 - integrierbare, 404
 - inverse, 222
 - inverse trigonometrische, 283
 - irrationale, 225, 257, 387, 411
 - komplexe, 223
 - konkave, 395
 - konstante, 226, 228, 381
 - konvexe, 395
 - Krümmung, 395
 - kubische, 226, 241, 258
 - Kurve, 214
 - lineare, 226, 229
 - Maximum, 241
 - Minimum, 241
 - monoton fallende, 215
 - monoton wachsende, 215
 - monotone, 215
 - nach oben beschränkte, 219
 - nach unten beschränkte, 219
 - Nullstelle, 247
 - periodische, 221, 429
 - Pol, 247, 378
 - Pol k -ter Ordnung, 247
 - quadratische, 226, 233, 257, 332
 - rationale, 225, 387, 411
 - reelle, 213, 222
 - Schaubild, 212, 214
 - Sprungstelle, 378
 - stetig differenzierbare, 380, 402
 - stetige, 377, 401
 - streng monoton fallende, 215
 - streng monoton wachsende, 215
 - surjektive, 220
 - symmetrische, 217
 - T -periodische, 429
 - transzendente, 224, 260, 412
 - trigonometrische, 265, 268, 387, 391, 412
 - unecht gebrochene rationale, 226, 247
 - ungerade, 217
 - unstetige, 378
 - Wendepunkt, 396
 - Wertetabelle, 212, 214
 - zyklometrische, 283
 - Funktionenfolge, 423
 - gleichmäßig konvergente, 424
 - konvergente, 423
 - punktweise konvergente, 423
 - Funktionenreihe, 424
 - absolut konvergente, 425
 - gleichmäßig konvergente, 425
 - konvergente, 424
 - punktweise konvergente, 425
 - Funktionsgleichung, 74, 75, 212
 - explizite Darstellung, 212
 - implizite Darstellung, 213
 - Parameterdarstellung, 213
 - Funktionswert, 211
 - Fußballtoto, 459
- G**
- ganze Zahl, 9, 10
 - Gärtnerkonstruktion, 323
 - Gauß
 - C. F. (1777–1855), 56
 - gaußsche Zahlenebene, 10, 56
 - Gay-Lussacsches Gesetz, 232
 - gebrochene lineare, 226, 247

- Geburtstagsproblem, 491
 Gegenkathete, 265
 Gerade, 135, 229, 297
 Richtungskoeffizient, 298
 Steigung, 298
 Geraden
 parallele, 135
 Geradengleichung
 Achsenabschnittsform, 301
 allgemeine, 297
 Hauptform, 298
 hessesche Normalform, 301
 Normalform, 298
 Punktsteigungsform, 299
 Zweipunkteform, 300
 Geschwindigkeit
 konstante, 80
 Weg-Zeit-Diagramm, 231
 Gizeh
 Pyramiden von, 199
 Gleichheit
 von Mengen, 2
 gleichnamige Brüche, 23
 gleichschenkliges Dreieck, 147
 Basis, 147
 Basiswinkel, 147
 Schenkel, 147
 Spitze, 147
 gleichseitiges Dreieck, 148
 Gleichsetzungsverfahren, 110, 112
 Gleichung, 73
 algebraische, 75
 biquadratische, 97
 graphisches Lösen, 340
 kubische, 75, 89, 343
 lineare, 75, 78, 341
 logarithmische, 75, 107
 quadratische, 75, 82, 86, 341
 transzendente, 75, 344
 trigonometrische, 75, 108
 Gleichung n -ten Grades, 98
 Gleichungssystem, 109
 graphisches Lösen, 345
 lineares, 109, 345
 goldene Zahl, 190
 goldener Schnitt, 190
 Gon, 137
 goniometrische Form einer komplexen Zahl, 57
 goniometrische Gleichung, 108
 Grad, 137
 Grad einer Gleichung, 75
 Gradmaß, 137, 182, 269
 Grenzfunktion, 424
 Grenzwert, 360, 371, 374
 einseitiger, 373
 linksseitiger, 373
 rechtsseitiger, 373
 Grundaufgabe SSS, 280
 Grundaufgabe SSW, 280
 Grundaufgabe SWS, 280
 Grundaufgabe SWW, 279
 Grundaufgabe WSW, 279
 Grundgesamtheit, 476
 Grundkonstruktionen mit Zirkel und Lineal, 140
 Grundzahl, *siehe* Basis
 Guldin
 P. (1577–1643), 420
 guldinsche Regeln, 420
H
 Häufigkeit
 absolute, 474, 476
 relative, 474, 476
 Häufigkeitsverteilung
 empirische, 476
 Halbgerade, 135
 Halbparameter, 319, 324
 Halbraum, 296
 Harmonische Analyse, 432
 Hauptachse, 319, 324
 Hauptdiagonale, 122
 Hauptform der Kreisgleichung, 306
 Hauptform der Kugelgleichung, 315
 Hauptnenner, 23
 Hauptscheitelpunkt, 319
 Heron
 von Alexandria (1. Jh. u. Z.), 147
 heronische Flächenformel, 147
 Hesse
 L. O. (1811–1874), 301
 hessesche Normalform, 301
 Hexadezimalsystem, 41
 Hexaeder, 204
 Histogramm, 477
 Hochzahl, *siehe* Exponent
 Höhensatz, 154
 Hohlzylinder, 196, 422

hookesches Gesetz, 80, 230
 Horner
 W. G. (1786–1837), 246
 Horner-Schema, 245
 Hyperbel, 247, 316, 323
 Brennpunkte, 323
 Fadenkonstruktion, 329
 Halbparameter, 324
 Hauptachse, 324
 lineare Exzentrizität, 325
 n -ter Ordnung, 247
 numerische Exzentrizität, 325
 Scheitelpunkte, 324
 Hyperbelachse, 324
 Hyperbelgleichung, 325
 Mittelpunktsform, 325
 Normalform, 325
 Hypotenuse, 148, 265

I

identische Gleichung, 74
 Identität, 74
 Ikosaeder, 204
 imaginäre Achse, 56
 imaginäre Einheit, 10, 55
 imaginäre Zahl, 10, 56
 Imaginärteil, 10, 55
 Implikation, 5, 6, 68
 Index, 18
 indirekter Beweis, 69
 indisch-arabische Ziffern, 39
 Induktion
 starke vollständige, 70
 vollständige, 69
 Induktionsanfang, 69
 Induktionsannahme, 70
 Induktionsschluss, 70
 Induktionsschritt, 70
 Induktionsverankerung, 69
 Induktionsvoraussetzung, 70
 Inklusion, 466
 Inklusion und Exklusion
 Prinzip der, 466
 Innenglied, 80
 inneres Produkt, 352
 Integral
 bestimmtes, 413, 415
 unbestimmtes, 404, 411, 412, 415

Integralzeichen, 405, 413
 Integrand, 405, 413
 Integration, 404
 partielle, 407
 Integrationsgrenze
 obere, 413
 untere, 413
 Integrationskonstante, 405, 441
 Integrationsregeln, 405
 Integrationsvariable, 405, 413
 Intervall, 53
 beschränktes, 53
 halboffenes, 53
 nicht beschränktes, 53
 offenes, 53
 irrationale Zahl, 10

J

Junktor, 6

K

Kardinalität einer Menge, 3
 Kathete, 148, 265
 Kathetensatz, 153
 Kegel, 199, 201
 allgemeiner, 199
 gerader, 200
 schiefer, 200
 Kegelmantel, 208
 Kegelschnitt, 316
 entarteter, 318
 Kegelschnittgleichung, 318
 Kegelstumpf, 202
 Kehrwert, 13
 Kennzahl, 47
 Kennzahlen einer Stichprobe, 480
 Kettenregel, 385
 Klammerrechnung, 16
 Koeffizient, 10, 75, 426
 Kolmogorov
 A. N. K. (1903–1987), 482
 Kombination, 457, 460
 mit Wiederholung, 460
 mit Zurücklegen, 460
 kommutativ, 4
 Kommutativgesetz, 15, 347
 Komplement, 466

- Komplementärereignis, 473
 Komplementwinkel, 138, 267
 komplexe Zahl, 9, 10, 55
 Komponente, 349, 351
 Kongruente Figuren, 155
 Kongruenz, 155
 konjugiert komplexe Zahlen, 56
 Konjunktion, 5
 Konkav, 395
 Konklusion, 6, 68
 Konstante, 221
 Kontradiktion, 7
 Kontraposition, 68
 Konvergenz, 423
 - gleichmäßige, 424
 - punktweise, 423
 Konvergenzbereich, 426
 Konvergenzkriterium, 361
 - leibnizisches, 371
 Konvergenzradius, 426
 Konkav, 395
 Koordinaten
 - geographische, 296
 - kartesische, 290, 294
 - sphärische, 296
 Koordinatenachse, 290, 294
 Koordinatensystem, 442
 - kartesische, 56, 214, 290, 294–296
 - Kugel-, 295
 - Polar-, 291
 - rechtwinkliges, 290
 - Zylinder-, 296
 Koordinatenursprung, 290, 294
 Kosinus, 265
 Kosinusfunktion, 272, 389
 Kosinuskurve, 271
 Kosinussatz, 278
 Kotangens, 265
 Kotangensfunktion, 273, 390
 Kotangenskurve, 271
 Kreis, 172, 305, 308, 316
 - Durchmesser, 172
 - entarteter, 172
 - Fläche, 173
 - Mittelpunkt, 172, 305
 - Radius, 172, 305
 - Umfang, 173
 - Winkelsätze, 176
 Kreisabschnitt, *siehe* Kreissegment
 Kreisausschnitt, *siehe* Kreissektor
 Kreisbogen, 173
 Kreisdiagramm, 477
 Kreise
 - exzentrische, 174
 - konzentrische, 174, 196
 Kreisfläche, 172
 Kreisfunktion, 266
 Kreisgleichung, 305, 306
 - allgemeine Form, 307
 - Hauptform, 306
 - Mittelpunktsform, 306
 - Parameterdarstellung, 307
 Kreiskegel, 200
 - gerader, 200, 316, 419
 Kreiskegelstumpf, 203
 Kreisperipherie, 172
 Kreisrand, 172
 Kreisring, 174
 Kreissegment, 175
 Kreissektor, 174
 Kreiszahl, 173
 Kreiszyylinder, 195
 - gerader, 195, 419
 Kreuzprodukt, 353
 Krümmung, 395
 Krümmungskreis, 396
 Krümmungsradius, 396
 Krümmungsverhalten, 394
 Kubikwurzel, 32
 Kürzen, 23
 Kugel, 206, 315, 419
 - Durchmesser, 207
 - Mittelpunkt, 206, 315
 - Radius, 206, 315
 Kugelabschnitt, *siehe* Kugelsegment
 Kugelausschnitt, *siehe* Kugelsektor
 Kugelfläche, 206
 Kugelgleichung, 315
 - Hauptform, 315
 - Mittelpunktsform, 315
 Kugelkappe, 207, 208
 Kugelkoordinaten, 295
 Kugelkoordinatensystem, 295
 Kugeln
 - konzentrische, 207
 Kugelschicht, 209
 Kugelsegment, 207
 Kugelsektor, 208

- Kugelzone, 209
Kurvendiskussion, 397
- L**
Längenkoordinate, 295
Lagemaß, 480
Laplace
 P. S. (1749–1827), 485
Laplace-Experiment, 485
Laplace-Wahrscheinlichkeit, 485
leere Menge, 3
Leibniz
 G. W. (1646–1716), 371, 415
Leibnizsches Konvergenzkriterium, 371
Leitkurve, 194, 199, 316
Leitlinie, 329
Limes, 360, 371
Lineare, 446
Linearfaktor, 88
Lösung, 10, 74
Lösungsmenge, 74, 128
Logarithmentafel, 47
logarithmische Gleichung, 75, 107
Logarithmus, 42
Logarithmusfunktion, 262, 263, 390, 391, 412
 natürliche, 262, 390
Logik, 5
logische Zeichen, 5
Lot, 140, 142
- M**
Mächtigkeit einer Menge, 3
Mantelfläche, 191, 195, 197, 199, 201, 207
Mantellinie, 191, 195, 199, 201, 316
Mantisse, 47
Massenträgheitsmoment, 421, 422
mathematisch positiver Sinn, 160, 290
Matrix, 115
 antisymmetrische, 118
 inverse, 121
 orthogonale, 121
 quadratische, 116
 symmetrische, 118
 transponierte, 118
Matrizen vom gleichen Typ, 117
Maximum
 absolutes, 393
 globales, 393
 relatives, 393
Maßstab, 290, 291
Median, 480
Menge, 1
 Differenz-, 4
 endliche, 2
 Gleichheit, 2
 Kardinalität, 3
 leere, 3
 Mächtigkeit, 3
 Schnitt-, 3
 unendliche, 2
 Vereinigungs-, 3
Merkmal, 475
 diskretes, 476
 qualitatives, 475
 quantitatives, 475
 stetiges, 476
Merkmalsausprägung, 475
Merkmalswert, 475
Minimum
 absolutes, 393
 globales, 393
 relatives, 393
Minuend, 12
Mittel
 arithmetisches, 48
 geometrisches, 48
 harmonisches, 49
 quadratisches, 49
Mittelpunktswinkel, 173
Mittelsenkrechte, 149
Mittelwert, 480
Mittelwertsatz, 418
Modalwert, 480
Modul, 57
Moivre
 Formel von, 276
Moivre, A. de (1667–1754), 63
Müller
 J. (1436–1476), 167
Multinomialkoeffizient, 465
Multinomialsatz, 465
Multiplikation, 12
Multiplikationsprinzip, *siehe* Produktregel

N

Näherungslösung, 340, 401
 Näherungsverfahren, 98, 341, 401
 natürliche Zahl, 9
 natürlicher Logarithmus, 43
 Nebenachse, 319
 Nebendiagonale, 122
 Nebenscheitelpunkt, 319
 Nebenwinkel, 139
n-Eck, 168–170
 Innenwinkelsumme, 169
 regelmäßiges, 169
 reguläres, 169
 Negation, 5
 Nenner, 21
 Neper
 J. (1550–1617), 43
 neperscher Logarithmus, 43
 Neugrad, 137
 Newton
 I. (1642–1727), 403, 415
 newtonsches Verfahren, 98, 402
 Nordrichtung, 295
 Normale, 312
 Normalform der biquadratischen Gleichung, 97
 Normalform der Geradengleichung, 298
 Normalform der kubischen Gleichung, 89
 Normalform der linearen Gleichung, 78
 Normalform der quadratischen Funktion, 238
 Normalform der quadratischen Gleichung, 83
 Normalparabel, 233, 257
 gespiegelte kubische, 241
 gespiegelte verschobene, 236
 kubische, 241
 verschobene, 234
n-seitige Pyramide, 197
n-seitiges Prisma, 191
n-te Ableitung, 386
n-te Einheitswurzeln, 65
n-te Potenz, 27
n-te Wurzel, 32
 Nullfolge, 361
 Nullmatrix, 116
 Nullpunkt, 290
 Nullrichtung, 295
 Nullstelle, 247, 401, 402
 reelle, 94
 Nullstelle eines Polynoms, 94
 Nullvektor, 346

Nullwinkel, 137

Numerus, 42

O

Obermenge, 2
 Oktaeder, 204
 Oktalsystem, 41
 Operation
 kommutative, 4
 Ordinate, 214
 Ordinatenachse, 56, 214, 290
 Orientierung, 290, 291, 295
 Ort
 geometrischer, 144
 Ortsvektor, 346

P

Parabel, 233, 237, 316, 329, 442
 Brennpunkt, 329
 Fadenkonstruktion, 334
 kubische, 241
 Leitlinie, 329
 n-ter Ordnung, 243
 Parameter, 329
 Scheitelpunkt, 233, 442
 Streckungsfaktor, 238
 Parabelachse, 329
 Parabelgleichung, 330
 Normalform, 330
 Scheitelpunktsform, 330
 Parabolspiegel, 330
 Parallele, 142
 Parallelepipet, 192, 355
 Parallelfach, 192, 355
 Parallelogramm, 163
 Parallelprojektion, 143
 Parameter, 213, 329
 Partialbruchzerlegung, 253, 409
 Partialbrüche, 255
 Partialsumme, 364, 424
 Partition, 5, 495
 Pascal
 B. (1623–1662), 455
 Pascalsches Dreieck, 455, 457
 Passante, 176, 207, 310
 Periode, 221, 429
 Peripheriewinkel, 173

- Permutation, 457, 458
 - mit eingeschränkter Wiederholung, 463
 - π , 173
 - Planimetrie, *siehe* Variable
 - Platon
 - (427–347 v. u. Z.), 204
 - platonische Körper, 194, 198, 204
 - Platzhalter, *siehe* Variable
 - Pol, 247, 291, 295, 378
 - k -ter Ordnung, 247
 - Polarachse, 291
 - Polarkoordinaten, 58, 291
 - räumliche, 296
 - Polarkoordinatensystem, 291
 - Polarwinkel, 291
 - Polyeder, 204
 - konvexes, 204
 - konvexes reguläres, 204
 - Polygon, 171, 204
 - einfaches, 171
 - Flächeninhalt, 171
 - Innenwinkelsumme, 171
 - konvexes, 171
 - regelmäßiges, 171
 - reguläres, 171
 - Seiten, 171
 - Umfang, 171
 - Polynom, 92
 - Polynomdivision, 91, 92
 - Polynome
 - teilerfremde, 247
 - Positionssystem, 39
 - Potenz, 27
 - Potenzfunktion, 243, 383
 - Potenzieren, 14, 27
 - Potenzrechnung, 14, 27
 - Potenzregel, 405
 - Potenzreihe, 425
 - (p, q) -Formel, 84
 - Prädikatenlogik, 5
 - Prämisse, 6, 68
 - Primfaktorzerlegung, 10
 - Primzahl, 9
 - Prinzip
 - der Zweiwertigkeit, 5
 - vom ausgeschlossenen Dritten, 5
 - Prisma, 191, 195, 201, 204
 - allgemeines, 191
 - gerades, 191
 - physikalisches, 192
 - schiefes, 191
 - Produkt, 12, 19
 - Produktregel, 383, 452
 - Produktzeichen, 19
 - Proportion, 79
 - stetige, 80
 - Proportionale, 80
 - mittlere, 80
 - Proportionalfunktion, 230
 - Proportionalitätsfaktor, 230
 - Ptolemaios
 - von Alexandria (~83–161 u. Z.), 167
 - Ptolemäus
 - Satz des, 166
 - verallgemeinerter Satz des, 161
 - Punkt, 135
 - Punktmenge, 1
 - Punktrechnung, 14
 - Punktsteigungsform, 299
 - Punktsymmetrie, 183
 - Pyramide, 197, 199, 201, 204
 - allgemeine, 197
 - gerade, 197
 - gerade quadratische, 198
 - reguläre n -seitige, 197
 - schiefe, 197
 - Pyramidenstumpf, 201
 - Pythagoras
 - Satz des, 153, 154, 279
 - von Samos (~580–500 v. u. Z.), 154
- ## Q
- Quader, 192
 - Quadrant, 269
 - Quadrat, 165
 - quadratische Ergänzung, 83
 - quadratische Säule, 193
 - Quadratwurzel, 32
 - Quadratwurzelfunktion, 257
 - Quantor, 8
 - Quersumme, 13
 - alternierende, 14
 - Quotient, 12
 - Quotientenregel, 384

R

Radiant, 182
 Radikand, 32
 Radius, 172
 rationale Zahl, 9, 10
 Raute, 164
 Realteil, 10, 55
 Rechteck, 164
 Rechteckpuls, 432
 Rechtssystem, 290, 294
 Reduktionsmethode, 91
 reelle Achse, 56
 reelle Zahl, 9, 10
 Reflexivität, 51
 Regula falsi, 98, 401
 Reihe, 364

- alternierende, 370
- alternierende harmonische, 369
- arithmetische, 367
- bestimmt divergente, 365
- divergente, 365
- endliche, 364
- geometrische, 368
- Glied, 364
- harmonische, 369
- konvergente, 365
- Partialsumme, 364
- Summe, 365
- Teilsumme, 364
- trigonometrische, 430
- unbestimmt divergente, 365
- unendliche, 364

 Reihenglied, 364
 Rekursion, 358
 reziproker Wert, 13
 Rhombus, 164
 Richtung

- mathematisch positive, 268

 Richtungskoeffizient, 298
 Riemann

- B. (1826–1866), 413

 römisches Zahlensystem, 39
 Rotationskörper, 419
 Runden, 41

S

Sarrus

- P. F. (1798–1861), 125

Regel von, 125
 Sattelpunkt, 397
 Scheitelform der quadratischen Funktion, 238
 Scheitelpunkt, 136, 324, 329
 Scheitelwinkel, 139
 Schenkel, 136
 Schnittmenge, 3
 Schubfachprinzip, 453
 Sehne, 166, 172, 207, 392
 Sehnensatz, 180
 Sehnenviereck, 166
 Sekante, 172, 176, 207, 310, 392
 Sekantensatz, 181
 Sekantentangentensatz, 181
 Sekantenverfahren, 402
 Senkrechte, 140, 141
 Sinus, 265
 Sinusfunktion, 271, 387
 Sinuskurve, 271
 Sinussatz, 278
 Skalar, 346
 Skalarprodukt, 352
 Skat, 464, 492
 Spaltenvektor, 349
 Spat, 192, 355
 Spatprodukt, 355
 Sprungstelle, 378
 Stabdiagramm, 477
 Stammbruch, 21
 Stammfunktion, 404, 415
 Standardabweichung, 480, 481
 starke vollständige Induktion, 70
 Steigung, 229, 298
 Stellenwert, 39
 Stellenwertsystem, 39
 Stereometrie, 191
 Stetigkeit, 377
 Stichprobe, 476
 Stichprobe vom Umfang n , 476
 Stichprobenstandardabweichung, 481
 Stichprobenvarianz, 481
 Strahl, 135
 Strahlensatz

- erster, 185
- zweiter, 185

 Strecke, 135, 141

- Betrag einer, 135
- Länge einer, 135

 Streckenteilung, 188

- äußere, 188
 - harmonische, 189
 - innere, 188
 - stetige, 190
 - Streckung
 - zentrische, 184
 - Streuung, 481
 - Streuungsmaß, 480
 - Strichrechnung, 14
 - Stufenwinkel, 139
 - Substitution, 97, 444
 - Substitutionsmethode, 408
 - Substitutionsverfahren, 110
 - Subtrahend, 12
 - Subtraktion, 12
 - korrespondierende, 80
 - Summand, 12
 - Summe, 12, 18
 - Summe von Ereignissen, 473
 - Summenregel, 382, 406, 452
 - Summenzeichen, 18
 - Supplementwinkel, 138
 - Symbol, 1, 12
 - Symmetrieachse, 183
 - Symmetriezentrum, 183
 - symmetrische Differenz, 4
- T**
- Tangens, 265
 - Tangensfunktion, 272, 389
 - Tangenskurve, 271
 - Tangente, 176, 207, 310, 312, 392
 - Tangenten
 - äußere, 179
 - innere, 180
 - Tangentenverfahren, 403
 - Tangentenviereck, 168
 - Tangentialebene, 207
 - Tautologie, 7
 - Teilbarkeitsregeln, 13
 - Teilmenge, 2
 - echte, 2
 - Teilmenge eines Ereignisses, 473
 - Teilsumme, 364
 - Term, 73
 - Tetraeder, 198, 204, 356
 - Thales
 - Satz von, 176
 - von Milet (~ 624–546 v. u. Z.), 177
 - Thaleskreis, 177
 - Transformation, 291
 - Transitivität, 51
 - transzendente Zahl, 10
 - Trapez, 162
 - gleichschenkliges, 162
 - Grundlinien, 162
 - Höhe, 162
 - Mittellinie, 162
 - Schenkel, 162
 - Treppenfunktion, 498
 - Trigonometrie, 265
 - trigonometrische Form einer komplexen Zahl,
57
 - trigonometrische Gleichung, 75, 108
- U**
- Umfangswinkel, 173
 - Umkehrfunktion, 222, 257, 386
 - unbestimmte Zahl, 13
 - Unendlich, 53
 - unendliche Menge, 2
 - Unendlichkeitsstelle, 378
 - ungleichnamige Brüche, 23
 - Ungleichung, 50, 128
 - lineare, 128
 - Ungleichungskette, 50
 - Ungleichungssystem
 - lineares, 129
 - Unstetigkeitsstelle, 377, 378
 - Unvereinbare Ereignisse, 473
 - Urbild, 211
 - Urbildmenge, 211
 - Urnenmodell I, 488
 - Urnenmodell II, 489
- V**
- Variable, 1, 6, 12, 74
 - abhängige, 212
 - unabhängige, 212
 - Variable, boolesche, 5
 - Varianz, 480, 481
 - Variation, 457, 458
 - Vektor, 345
 - Betrag, 346
 - freier, 346

kartesische Koordinaten, 349, 351
 Komponenten, 349, 351
 Komponentendarstellung, 348, 350
 Länge, 346
 normierter, 346
 Skalarmultiplikation, 346
 Vektoraddition, 347
 Vektoren
 orthogonale, 352
 Vektorprodukt, 353
 Vektorsubtraktion, 347
 Venn-Diagramm, 3
 Veränderliche, *siehe* Variable
 Vereinigung
 disjunkte, 4
 Vereinigung von Ereignissen, 473
 Vereinigung von Mengen, 3
 Verknüpfungsgesetz, *siehe* Assoziativgesetz
 Vertauschungsgesetz, *siehe* Kommutativgesetz
 Verteilungsfunktion, 498
 Viëta
 Satz von, 88, 99
 Viëte, F. (1540–1603), 88
 Vieleck, *siehe* Polygon
 Vielfachheit einer Nullstelle, 94
 Viereck, 160
 Diagonalen, 161
 Eckpunkte, 160
 Flächeninhalt, 162
 regelmäßiges, 165
 reguläres, 165
 Seiten, 160
 Seitenlängen, 160
 Umfang, 161
 Winkelsumme, 161
 vollständige Induktion, 69
 Vollwinkel, 137
 Voraussetzung, 6, 68
 Vorzeichenregeln, 16

W

Wahrheitstafel, 5
 Wahrheitswert, 6, 7
 Wahrscheinlichkeit, 482
 Additivität, 483
 axiomatische Definition, 482
 bedingte, 493
 klassische Definition, 485

Normierung, 483
 totale, 495
 Wahrscheinlichkeitsmaß, 483
 Wahrscheinlichkeitsraum, 483
 diskreter, 483
 Wahrscheinlichkeitsverteilung, 483, 498
 Walze, *siehe* gerader Kreiszylinder
 Wechselwinkel, 139
 Wendepunkt, 396
 Wertebereich, 211
 Wertemenge, 211
 Widerspruchsbeweis, 69
 Winkel, 136, 141
 gestreckter, 137
 halbgleichliegende, 139
 rechter, 137
 spitzer, 137
 stumpfer, 137
 überstumpfer, 137
 Winkeldifferenz, 274
 Winkelfunktion, 266
 Winkelhalbierende, 151
 Winkelsumme, 274
 Winkelvielfache, 275, 276
 Würfel, 193, 204
 Wurzel, 32, 74
 Wurzelexponent, 32
 Wurzelfunktion, 257, 259
 Wurzelgleichung, 103
 Wurzelrechnung, 32
 Wurzelziehen, 32

X

x -Achse, 214, 290, 294

Y

y -Achse, 214, 290, 294
 y -Achsenabschnitt, 298

Z

z -Achse, 294
 Zähler, 21
 Zahlenebene
 gaußsche, 10, 56
 Zahlenfolge, 357
 Zahlengerade, 10

- Zahlenintervall, [53](#)
- Zahlenlotto, [462](#)
- Zahlzeichen, *siehe* [Ziffer](#)
- Zehnerlogarithmus, [43](#)
- Zehnersystem, *siehe* [Dezimalsystem](#)
- Zeichen
 - logische, [5](#)
- Zentralprojektion, [143](#), [144](#)
- Zentralsymmetrie, [183](#)
- Zentralwert, [480](#)
- Zentriwinkel, [173](#)
- Zerlegung, [495](#)
- Zerlegungsgesetz, *siehe* [Distributivgesetz](#)
- Ziehen mit Zurücklegen, [489](#)
- Ziehen ohne Zurücklegen, [488](#)
- Ziffer, [13](#), [39](#)
- Zufallsexperiment, [471](#)
- Zufallsvariable, [496](#)
 - diskrete, [497](#)
 - Wahrscheinlichkeitsverteilung, [498](#)
- Zweierlogarithmus, [44](#)
- Zweiersystem, *siehe* [Dualsystem](#)
- Zweipunkteform, [300](#)
- Zylinder, [194](#), [201](#), [421](#)
 - allgemeiner, [194](#)
 - gerader, [195](#)
 - schiefer, [195](#)
- Zylinderkoordinaten, [296](#)
- Zylinderkoordinatensystem, [296](#)



Willkommen zu den Springer Alerts

Jetzt
anmelden!

- Unser Neuerscheinungs-Service für Sie:
aktuell *** kostenlos *** passgenau *** flexibel

Springer veröffentlicht mehr als 5.500 wissenschaftliche Bücher jährlich in gedruckter Form. Mehr als 2.200 englischsprachige Zeitschriften und mehr als 120.000 eBooks und Referenzwerke sind auf unserer Online Plattform SpringerLink verfügbar. Seit seiner Gründung 1842 arbeitet Springer weltweit mit den hervorragendsten und anerkanntesten Wissenschaftlern zusammen, eine Partnerschaft, die auf Offenheit und gegenseitigem Vertrauen beruht.

Die SpringerAlerts sind der beste Weg, um über Neuentwicklungen im eigenen Fachgebiet auf dem Laufenden zu sein. Sie sind der/die Erste, der/die über neu erschienene Bücher informiert ist oder das Inhaltsverzeichnis des neuesten Zeitschriftenheftes erhält. Unser Service ist kostenlos, schnell und vor allem flexibel. Passen Sie die SpringerAlerts genau an Ihre Interessen und Ihren Bedarf an, um nur diejenigen Information zu erhalten, die Sie wirklich benötigen.

Mehr Infos unter: springer.com/alert