

Index

- Abbildung 37, 42
- Abschwächung 88
- Absorption 56
- Abtrennungsregel 76
- abzählbar 16, 43
- abzählbar unendlich 44
- AC 77
- Ackermann 96
- Ackermann-Funktion 96, 98, 110
- additiv geschriebene Gruppe 28
- additiv geschriebene Gruppe 28
- algebraische Struktur 27
- Allquantor 57
- Alphabet 19
- alternierende Quantoren 58
- AND 54
- anonyme Funktion 67
- Antinomie 74
- antisymmetrisch 35
- Antivalenz 53
- Anzahlargument 114
- APL 41
- äquivalent 56
- Äquivalenz 54, 80
- Äquivalenzrelation 34
- arithmetische Operation 56
- arithmetisches Mittel 96
- array 20
- ASCII 45, 72
- aussagenlogische Formel 56
- Auswahlaxiom 59, 77
- Automat 28, 45, 81
- Axiom 76
- axiomatische Definition 27
- Axiom of Choice 77
- bag 15
- Baumstruktur 33
- because-Symbol 54
- Behauptung 11, 54
- Bernoulli-Experiment 48
- Beweis 10, 76
- Beweis durch Nachrechnen 78
- Beweisheuristik 75
- Beweismethode des unendlichen Ab-
stiegs 85
- Beweistechnik 75
- bijektiv 38
- binärer symmetrischer Kanal 140
- Binomialkoeffizient 17
- Binomialverteilung 47
- bit 127
- Bitfehler 141
- Boole 9
- Boole'sche Algebra 53
- Boole'sche Formel 31
- Boole'sche Operation 23
- Borel-Algebra 51
- BSC 140
- Buchstabe 19
- Cantor 9, 44, 121
- Cantor'sches Diagonalverfahren 44,
121
- Cartesius 21
- Cauchy 26, 96, 112
- Cauchy-Schwarz 78
- charakteristische Funktion 40
- Chernoff-Ungleichung 142

- chinesischer Restsatz 134
- Church 67
- Codewort 140
- Collatz 108
- Compiler 72
- Constraint Satisfaction 112
- Cook 11
- Cook'sche Hypothese 12, 143
- Curry 68

- Decodierfehler 141
- Definition 10
- Definition Chasing 77
- Definitionsbereich 37
- de Moivre 133
- deMorgan 56
- Descartes 21
- Dezimalkomma 12
- Dezimalpunkt 12
- Diagonalisierung 120
- Diagonalverfahren 121
- Dichtefunktion 50
- Differenz 13, 35, 147
- Digitaltechnik 54
- Dimension 18
- direkter Beweis 77
- Dirichlet 114
- disjunkt 14
- disjunkte Vereinigung 14
- Disjunktion 53
- diskret 45
- Distributivgesetz 56
- Divergenz 62
- DNF 55
- Doppelpunkt 13
- doppelte Induktion 96
- doppeltes Zählen 118
- Durchschnitt 14
- dynamisches Programmieren 108
- effektiv 91
- effizient 91
- Einbettung 43
- Eindeutigkeit 90
- eindeutig 38
- Einheitswurzel 99
- Element 14
- elementar 59
- Elementarereignis 45
- endlich 15
- endlicher Automat 28, 81
- Entropie 128, 142
- Erdős 138
- Ereignis 46
- Ereignisraum 45
- erfüllbar 56
- Ergebnisraum 45
- erstes Cantor'sches Diagonalverfahren 44
- erststufige Formel 59
- erwartungstreu 52
- Erwartungswert 48
- erweiterter Eingangsvektor 27
- erweiterter Gewichtsvektor 27
- erzeugende Funktion 129, 130
- Euklid 83
- Euler 9, 117
- Euler-Funktion 117
- Existenz 90
- Existenzbeweis 92
- Existenzquantor 57
- Exklusion 116
- Expander 139
- extremale Graphentheorie 138

- Falk'sches Schema 25
- Fallunterscheidung 37, 79
- falsch 53
- Fan-in 124
- Faser 38
- fast alle 62

- FFT 99
- Fibonacci 19
- Fibonacci-Folge 19, 94, 132
- first order 59
- Fixpunkt 135
- Folge 17
- Folglied 17
- formale Logik 69
- formale Sprache 20
- Formel erster Stufe 59
- Formel zweiter Stufe 59
- Forth 66
- Fourier 57, 131
- Fourier-Repräsentation 57
- Fourier-Transformation 99, 131
- FPTAS 64
- Frege 9
- freie Variable 59
- fully polynomial-time approximation
scheme 64
- Funktion 37
- Funktional 69
- Funktionaltransformation 129
- Funktionsbildungs-Operator 67

- ganzzahlige Programmierung 144
- Gatter 55
- Gauß 50, 119
- gebundene Variable 59
- Geburtstagsparadoxon 136
- Gegenbeispiel 85, 86
- Generalisierungsquantor 57
- geometrisches Mittel 96
- geordnetes Paar 21
- gleichmächtig 39
- gleichmäßig 63
- gleichmäßig konvergent 64
- Gödel 29, 71
- Gödelisierung 73
- Grad 123

- Grammatik 28, 32, 45
- Graphen-Isomorphieproblem 43
- Graphentheorie 138
- Gray-Code 98
- Grenzwert 102
- Gruppe 28
- Gruppenhomomorphismus 43
- Gruppentheorie 29

- Halbgruppe 20
- Halbordnung 36
- Halteproblem 72, 84, 108
- Hamming-Abstand 98
- Hamming-Distanz 141
- Handschlaglemma 119
- Hantel-Symbol 131
- harmonische Reihe 138
- Hashtabelle 136
- Haskell 68
- Hasse 36
- Hasse-Diagramm 36
- Hauptsatz der Zahlentheorie 91
- Hilfssatz 10
- Hintereinanderausführung 40
- Hoare 106
- Hoare'sches Tripel 106
- Homomorphismus 42
- Hypothese 11

- imperativ 105
- Implikation 54, 80
- Index 18, 35
- Indexmenge 22
- Indikatorfunktion 40
- Indikator-Zufallsvariable 135
- indirekter Beweis 82
- Induktion 92
- Induktionsanfang 31, 92
- Induktionsbehauptung 93
- Induktionsbeweis 92
- Induktionsschritt 31, 92

- Induktionsvoraussetzung 93
- induktiv 18
- induktive Definition 31
- Infix 65
- Informationsgehalt 127
- Informationsrate 140
- informationstheoretisches Argument 126
- injektiv 38
- Inklusion 116
- Interpreter 72
- Isomorphismus 43
- Iverson-Klammer 41
- ja/nein-Frage 126
- Java 65
- join-Operator 21
- Junktor 53, 54
- Junktoren 54
- Kalkül 76
- Kanalcodiertheorem 138, 142
- Kanalkapazität 142
- kanonisch 35
- Kante 139
- Kardinalität 15
- kartesische Produkt 21
- Kellerspeicher 30
- Klassifikation 110
- Klausel 139, 144
- kleinstes Gegenbeispiel 85
- KNF 55
- Knoten 139
- Kollision 136
- Kolmogorov 30, 51
- Kombinatorik 138
- Komplementmenge 13
- Komponente 17
- komponieren 36
- Komposition 40
- Konjunktion 53
- konjunktive Normalform 138
- Konkatenation 20
- Konklusion 54
- kontextfrei 32
- kontinuierlich 45
- Kontinuum 45
- Kontinuumshypothese 45
- Kontraposition 54
- Konvergenz 58, 62, 102
- Korollar 10
- Korrektheitsbeweis 105
- Korrespondenz 131
- Kreuzprodukt 21
- Kronecker 29
- λ -Kalkül 67
- λ -Konversion 68
- λ -Notation 40, 67
- Landau-Symbol 63
- Länge 19
- Laplace 46, 131
- Laplace-Transformation 131
- lazy evaluation 68
- Lebesgue-Integral 52
- leere Menge 14
- leeres Wort 20
- Leibniz 9
- Lemma 10
- Leonardo von Pisa 19
- Lernen 110
- Lernregel 111
- linear 43
- lineare Ordnung 36
- lineare Programmierung 146
- linear separierbar 110
- Lisp 33, 66, 68
- Liste 33
- Logik 69
- logische Operation 53
- logisches Gatter 55

- logische Verknüpfung 53
- LOOP-Programm 98
- Łukasiewicz 66

- Mächtigkeit 15
- Matrix 24
- Matrix-Multiplikation 24
- Menge 12
- Mengendifferenz 14
- Mengensystem 16
- messbar 52
- Metamathematik 69
- Metasprache 69, 71
- Minimalautomat 91
- modus ponens 76
- Monoid 20
- Multimenge 15
- multiplikativ geschriebene Gruppe 29

- Nachbedingung 106
- NAND 54
- NAND-Gatter 115
- Negation 53
- Newton 9
- nichtdeterministischer Automat 81
- nicht-konstruktiv 92
- nicht-uniform 64
- non-uniform 63
- NOR 54
- Normalform 61
- Normalverteilung 50
- NOT 54
- Nullstelle 123

- OBdA 89
- Objektsprache 69, 71
- O-Notation 62, 63
- OR 54

- Paar 18
- Paradoxie 71

- Paritätsfunktion 125
- Partialbruchzerlegung 133
- partielle Funktion 41
- partielle Korrektheit 107
- partielle Ordnung 36
- partiell geordnete Menge 36
- Partikularisierungsquantor 57
- Peano 29, 76
- Peirce 54
- Peirce-Funktion 54
- Permutation 39, 135
- Perzeptron 26, 55
- Perzeptron-Konvergenztheorem 27, 110
- Pigeonhole Principle 114
- Pivotelement 107
- polnische Notation 66
- Polynom 123
- polynomial-time approximation scheme 64
- poset 36
- Post'sches Korrespondenzproblem 143
- Postfix 65
- PostScript 65
- Potenzmenge 16, 121
- Potenzreihe 129
- Potenzreihenentwicklung 130
- Prädikat 34, 59
- Präfix 20, 65
- Prämisse 54
- Pränex-Normalform 61
- Primzahl 83, 91
- probabilistische Konstruktion 138
- probabilistischer Existenzbeweis 138
- Produkt 22
- Programmiersprache 33, 65, 70
- Prolog 86
- Proposition 11
- Pseudo-Code 105
- PTAS 64
- Pumping-Lemma 102, 114

- Punkt-Punkt-Punkt 13
- Punkt vor Strich 66

- qed 11
- quadratische Matrix 24
- Quadrupel 18
- Quantor 57, 101
- Quantorenabfolge 59, 63, 64, 101
- Quicksort 137

- Rate 140
- rationale Zahl 83
- Realisierung 47
- record 28
- Reduktion 43, 142
- Redundanz 140
- reflexiv 34
- regulärer Ausdruck 81
- Reihe 22
- rekursiv 18
- rekursives Programm 107
- Relation 33
- Repräsentant 35
- Repräsentantensystem 35
- Resolution 87
- Riemann 11
- Ringschluss 80
- RSA-System 118
- Rundreise 109
- Russel 73
- Russell 71

- SAT 113, 142
- Satz 10
- Satzoperator 53
- Schaltzeichen 55
- Schleifeninvariante 105
- Schlussregel 76
- Schnitt 14
- Schubfachprinzip 114
- Schwarz 26, 112

- second order 59
- Semantik 69
- semantische Funktion 40
- senkrechter Strich 13
- Shannon 115, 127, 138, 142
- Sheffer 54
- Sheffer-Funktion 54
- Siebformel 118
- σ -Algebra 52
- Signatur 59
- Skalar 26
- Skalarprodukt 24, 26
- Skolem 59
- Skolem-Funktion 59, 81, 92, 101
- Spaltenvektor 25
- Sprache 20
- SQL 87
- stack 30, 66
- Standardabweichung 48
- Stapel 30, 66
- starke Induktion 94, 107
- Statistik 52
- Stelligkeit 66
- Streuung 48
- string 20
- Strukturelle Induktion 32
- strukturelle Induktion 97
- strukturertend 42
- Suffix 20
- Summationsvariable 22
- Summe 22
- surjektiv 38
- Symbol 19
- symmetrisch 34
- symmetrische Differenz 14
- Syntax 69

- Tautologie 56
- teilerfremd 62, 90, 134
- Teilfolge 20

- Teilmenge 15
- Termination 107
- terminieren 72
- Theorem 10
- therefore-Symbol 54
- Tiefe 124
- totale Funktion 41
- totale Korrektheit 107
- Totalordnung 36
- Transformation 142
- transitiv 34
- transponieren 37
- Traveling Salesman 109
- Tripel 18
- Tupel 18
- Turing 42
- Turing-Maschine 42, 45

- überabzählbar 16, 43, 121
- Übertragungsfehler 141
- Übertragungsrage 140
- Ulam 108
- umgekehrte polnische Notation 66
- Umkehrung 54
- unabhängig 46
- undefiniert 42
- unendlich 15
- unendlicher Abstieg 85
- unendliche Summe 22
- unendlich viele 62
- unentscheidbar 72
- unerfüllbar 56
- Ungleichung von Cauchy-Schwarz 26, 112
- uniform 63, 64
- Unsortiertheit 109
- unvergleichbar 36
- Unvollständigkeitssatz 73
- UPN 66
- Urbild 38

- Varianz 48
- Vektor 18
- Venn-Diagramm 14
- Verbund-Datenstruktur 28
- Vereinigung 14
- verketteten 36
- Verkettung 40
- verknüpfen 36
- verschachtelt 39
- Verschachtelungstiefe 32
- Verschärfung 88
- vollständige Basis 55
- Voraussetzung 54
- Vorbedingung 106

- wahr 53
- Wahrheitstafel 54
- Wahrheitswert 54
- Wahrscheinlichkeitsraum 30, 45
- Wahrscheinlichkeitsverteilung 47
- Wertebereich 37
- Wertzuweisung 105
- Widerspruch 56, 82
- Wort 19
- Wurzelziehen 69
- wzbw 11

- XOR 54
- XOR-Operation 57

- Zahlentheorie 29, 91
- zehntes Hilbert'sches Problem 143
- Zeichen 19
- Zeilenvektor 25
- zentraler Grenzwertsatz 51
- Zielbereich 37
- Zufallsvariable 46
- zweites Cantor'sches Diagonalverfahren 121
- zweitstufige Formel 59
- Zyklendarstellung 39