
Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	5
1.1	Mathematikmodus versus Textmodus	5
1.2	Typografische Regeln	6
2	Mathematik im Zeilenmodus mit Standard-L^AT_EX	9
2.1	Einführung	9
2.2	Der Zeilenmodus	9
2.3	Beispiele für den Zeilenmodus	16
3	Mathematik im abgesetzten Modus mit Standard-L^AT_EX	17
3.1	Umgebungen für den abgesetzten Modus	17
3.2	Kurzformen für Makros	23
3.3	Gleichungsnummern.	23
3.4	Marken (Label).	27
3.5	Rahmen	28
3.6	Beispiele für abgesetzte Gleichungen	31
4	Mathematische Elemente aus Standard-L^AT_EX	33
4.1	array-Umgebung	34
4.2	Matrix.	36
4.3	Super-/Subscript und Limits	38
4.4	Wurzeln (Roots)	39
4.5	Klammern (bracket, brace und parenthesis)	40
4.6	Text im Mathematikmodus.	49
4.7	Schrift-Makros.	50
4.8	Leerraum.	51
4.9	Mathematische Schriftstile.	59
4.10	Punkte (Dots).	62
4.11	Akzente (Accents).	62
4.12	Exponenten und Indizes.	66
4.13	Operatoren	66
4.14	Griechische Buchstaben.	67
4.15	Seitenumbruch.	69
4.16	Gestockte Symbole	69
4.17	Binome	69
4.18	Boldmath – fette Mathematikschrift	70
4.19	Multiplikationszeichen	73
4.20	Weitere Makros	73

5	Farbe in mathematischen Ausdrücken	77
5.1	Partielles Einfärben	78
5.2	Komplettes Einfärben	79
5.3	Farbboxen	79
5.4	Farbige Tabellen oder Arrays	81
6	AMS-Pakete	85
6.1	Einführung	86
6.2	align-Umgebungen	88
6.3	Weitere Umgebungen für abgesetzte Formeln	96
6.4	Vertikaler Leerraum	105
6.5	Seitenumbruch	105
6.6	Punkte (Dots)	106
6.7	Brüche und Binome	107
6.8	Wurzeln (Roots)	110
6.9	Akzente	111
6.10	Modulo-Makro	112
6.11	Gleichungsnummerierung	112
6.12	Grenzen (Limits)	116
6.13	Operatorkennzeichen	122
6.14	Text im mathematischen Modus	124
6.15	Dehnbare Pfeile (Extensible arrows)	126
6.16	Rahmen	127
6.17	Griechische Buchstaben	129
6.18	Verschiedene Makros	129
6.19	Probleme mit amsmath	130
6.20	Anmerkungen	131
7	Symbole	133
7.1	Standard-L ^A T _E X	133
7.2	Symbole der AMS-Pakete	136
7.3	mathcomp	138
7.4	mathabx	139
7.5	stmaryrd	142
7.6	trfsigns	143
7.7	MnSymbol	144
7.8	wasysym	145
7.9	mathdesign	145
7.10	esint	146
7.11	upgreek und fixmath	147
7.12	gensymb	148
7.13	newpxmath/newtxmath	148
7.14	nath	150
7.15	mathtools	151
8	T_EX und Mathematik	153
8.1	Längenregister	154
8.2	Mathematische Schrift-Makros	160

8.3	Makros für den Mathematikmodus	166
8.4	Strafpunkte »Math penalties«	170
9	Andere Pakete	171
9.1	abrcases – Asymmetrische Klammern	174
9.2	accents – Akzente	175
9.3	alltt – Verbatimähnliche Umgebung	175
9.4	amscd – Kommutative Diagramme	176
9.5	amsopn – Neue Operatoren	177
9.6	autobreak – Automatischer Zeilenumbruch	177
9.7	bigdelim – Begrenzer für Arrays	178
9.8	bm – Boldmath	179
9.9	braket – Begrenzer in mathematischen Ausdrücken	179
9.10	cancel – »Durchstreichen«	180
9.11	cases – Fallunterscheidungen	182
9.12	delarray – Begrenzer für Arrays	183
9.13	dsfont – Doublestroke-Font für Mengensymbole	183
9.14	empheq – Hervorheben von Teilen einer Gleichung	184
9.15	esvect – Vektorpfeile	186
9.16	eucal und eufrak – Skript- und Frakturzeichen	187
9.17	gauss – Visualisierung des Gaußschen Eliminationsverfahrens	187
9.18	hf-tikz – Hervorheben von Formeln	191
9.19	mathtools – Erweiterte und neue Umgebungen	192
9.20	mathastext – Textschrift als Matheschrift verwenden	200
9.21	mdframed – Rahmen mit Seitenumbruch	203
9.22	nicematrix – Matrizen mit gepunkteten Verbindungslinien	204
9.23	prooftrees – Darstellung logischer Beweise	204
9.24	relsize – Symbolketten	205
9.25	tcolorbox – Gerahmte Boxen	206
9.26	witharrows – Kommentieren von Ausdrücken	206
9.27	xypic – einfache Grafiken	207
9.28	xlop – Visualisierung der elementaren Rechenoperationen	208
10	Beispiele	211
10.1	Matrix	211
10.2	Fallunterscheidungen	214
10.3	Arrays	215
10.4	Horizontale Klammern	217
10.5	Integral	221
10.6	Summe und Produkt	222
10.7	Vertikales Ausrichten	223
10.8	Knotenverbindungen	227
10.9	Spezielle Anordnungen von abgesetzten Formeln	228
11	Schriften und Mathematik	235
11.1	Schriftfamilien	236
11.2	pdfL ^A T _E X	237
11.3	Mathematikschriften im Format TrueType und OpenType	241

11.4	Paket mathspec	242
11.5	Paket unicode-math	246
11.6	Paket mathfont	250
11.7	Kombination von Text- und Mathematikschrift für pdfL ^A T _E X.	251
11.8	Kombination von Text- und Mathematikschrift für X _E L ^A T _E X/LuaL ^A T _E X	265
11.9	Zeichentabellen	274
11.10	Fette mathematische Zeichen und Symbole	397
Anhang		401
A.1	Von pdfL ^A T _E X nach LuaL ^A T _E X/X _E L ^A T _E X	401
A.2	Barrierefreies PDF erstellen	403
A.3	Beispielprogramme	405
Quellenverzeichnis		407
	Bücher und Zeitschriftenartikel	407
	Onlinequellen	408
	CTAN	409
Index der Befehle und Begriffe		411
Personen		433