

Inhaltsverzeichnis

Einführung in die Benutzung	1
1.1 Start von <i>Mathematica</i>	1
1.2 Rechnen mit Zahlen	3
1.3 Rechnen mit reellen Zahlen und Funktionen	7
1.4 Rechnen mit komplexen Zahlen und Funktionen	10
1.5 Aufgaben	12
Termumformungen	13
2.1 Rechnen mit Symbolen	13
2.2 Rechnen mit ganzrationalen Termen	16
2.3 Rechnen mit Brüchen	19
2.4 Aufgaben	23
Listen, Tabellen und Funktionen	25
3.1 Listen	25
3.2 Tabellen	28
3.3 Funktionen	29
3.4 Aufgaben	31
Lösen von Gleichungen	33
4.1 Lösen ganzrationaler Gleichungen	33
4.2 Wurzel- und Betragsgleichungen	37
4.3 Trigonometrische Gleichungen	39
4.4 Aufgaben	43
Lineare Algebra und Gleichungssysteme	45
5.1 Beschreibung von Matrizen und Vektoren	45
5.2 Matrizenumformungen	47
5.3 Rechnen mit Vektoren	50

Inhaltsverzeichnis	
5.4 Lösen von Gleichungssystemen	52
5.5 Aufgaben	55
Grafiken	57
6.1 2D-Grafiken	57
6.2 3D-Grafiken	65
6.3 Aufgaben	72
Analysis	73
7.1 Ableitungen	73
7.2 Integrale	76
7.3 Grenzwerte, Reihen und Produkte	78
7.4 Differentialgleichungen	81
7.5 Aufgaben	85
Einfache Programme	87
8.1 Regelbasiertes Programmieren	87
8.2 Befehle verändern	89
8.3 Prozedurale Programme	90
Installation auf PCs	95
A.1 Installation unter MS-DOS	96
A.2 Installation unter MS-Windows	98
Befehlsübersicht	101
Lösungen	111
C.1 Lösungen Kapitel 1	111
C.2 Lösungen Kapitel 2	112
C.3 Lösungen Kapitel 3	112
C.4 Lösungen Kapitel 4	112
C.5 Lösungen Kapitel 5	113
C.5 Lösungen Kapitel 5	113
C.6 Lösungen Kapitel 6	113
C.7 Lösungen Kapitel 7	113
Literaturverzeichnis	115
Index	117