

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeinwissen	1
1.1	Zahlen	1
1.2	Zahlenangaben in Prozent	4
1.3	Zusammenfassung	6
2	Mengen und Abbildungen	7
2.1	Mengen	7
2.2	Abbildungen	9
2.3	Zusammenfassung	16
3	Matrizen	19
3.1	Vektoren	19
3.2	Matrizen	22
3.3	Spezielle Matrizen	25
3.4	Produkt zweier Matrizen	28
3.5	Rechenregeln für Matrizen	34
3.6	Produktionsmatrizen	36
3.7	Zusammenfassung	42
4	Lineare Gleichungen	43
4.1	Lineare Gleichungssysteme	43
4.2	Gaußalgorithmus	51
4.3	Produktionsprogramme	58
4.4	Innerbetriebliche Leistungsverrechnung	60
4.5	Beispiele zum Gaußalgorithmus	62
4.6	Zusammenfassung	66

X Inhaltsverzeichnis

5	Folgen und Reihen	67
5.1	Folgen und ihre Eigenschaften	67
5.2	Grenzwert von Folgen	72
5.3	Reihen	75
5.4	Zusammenfassung	81
6	Funktionen einer reellen Variablen	83
6.1	Ökonomische Funktionen	84
6.2	Spezielle Funktionen	94
6.3	Eigenschaften von Funktionen	107
6.4	Grenzwert von Funktionen	108
6.5	Stetigkeit	114
6.6	Zusammenfassung	122
7	Differentiation mit einer Variablen	125
7.1	Ableitungen	125
7.1.1	Ableitungen elementarer Funktionen	131
7.1.2	Ableitungsregeln	132
7.2	Elastizität	137
7.3	Monotonie	142
7.4	Höhere Ableitungen	144
7.5	Extremstellen	147
7.6	Wendestellen	157
7.7	Sattelstellen	163
7.8	Zusammenfassung	165
8	Differentiation mit mehreren Variablen	167
8.1	Partielle Ableitungen erster Ordnung	167
8.2	Partielle Elastizität	171
8.3	Partielle Ableitungen zweiter Ordnung	174
8.4	Linear-homogen	176
8.5	Zusammenfassung	176

9	Optimierung nichtlinearer Funktionen	177
9.1	Extremstellen	177
9.2	Sattelstellen	186
9.3	Extremstellen unter Nebenbedingungen	189
9.3.1	Einsetz-Methode	189
9.3.2	Lagrange-Methode	194
9.4	Zusammenfassung	204
10	Übungen	207
10.1	Aufgaben	207
10.2	Lösungen	227
A	Anhang	251
A.1	Die kostenlose Software R	251
	Literaturverzeichnis	255
	Index	257