

Inhaltsverzeichnis

1	Lern- und Arbeitsanleitung	1
2	Rechnen mit reellen Zahlen	3
2.1	Aufbau des Zahlensystems	3
2.2	Regeln für das Rechnen mit reellen Zahlen	7
2.3	Rechnen mit Brüchen	9
2.4	Summen- und Produktzeichen	13
2.5	Distributivgesetz	18
2.6	Absolutbeträge	19
2.7	Fakultät und Binomialkoeffizient	21
2.8	Lösungen zu den Übungen	24
3	Aussagenlogik	27
3.1	Verknüpfung zweier Aussagen mit „und“ und „oder“	29
3.2	Verknüpfung zweier Aussagen zu einer Implikation	33
3.3	Verknüpfung zweier Aussagen zu einer Äquivalenz	37
3.4	Lösungen zu den Übungen	42
4	Mengenlehre	45
4.1	Grundbegriffe	45
4.2	Mengenbeziehungen	47
4.3	Mengenoperationen	50
4.4	Zahlenmengen	55
4.5	Intervalle	57
4.6	Lösungen zu den Übungen	59

5	Abzählmethoden	61
5.1	Variation	62
5.2	Kombination	64
5.3	Permutation	66
5.4	Zusammenfassung	69
5.5	Lösungen zu den Übungen	70
6	Potenzen	73
6.1	Potenzen mit ganzzahligen Exponenten	73
6.2	Regeln der Potenzrechnung	77
6.3	Lösungen zu den Übungen	82
7	Wurzeln	83
7.1	Quadratwurzeln und allgemeine Wurzeldefinitionen	84
7.2	Rechenregeln für Potenzen mit rationalen Exponenten	86
7.3	Lösungen zu den Übungen	89
8	Logarithmen	91
8.1	Begriff des Logarithmus	91
8.2	Rechnen mit Logarithmen	96
8.3	Lösungen zu den Übungen	100
9	Terme und Termumformungen	105
9.1	Zum Termbegriff	105
9.2	Äquivalenz von Termen	106
9.3	Regeln zur Termumformung	107
9.4	Produktterme	108
9.5	Binomische Formeln	109
9.6	Bruchterme	111
9.7	Lösungen zu den Übungen	114

10 Gleichungen und Ungleichungen	115
10.1 Gleichungen und Ungleichungen in der Ökonomie	115
10.2 Formen von Gleichungen und Ungleichungen	117
10.3 Gleichungen mit einer Variablen	119
10.4 Quadratische Gleichungen	123
10.5 Ungleichungen mit einer Variablen	128
10.6 Lösungen zu den Übungen	133
11 Funktionen	137
11.1 Funktionen als spezielle Relationen	138
11.2 Funktionen als spezielle Zuordnungen	140
11.3 Der Definitionsbereich einer Funktion	142
11.4 Darstellungsformen von Funktionen	144
11.5 Lösungen zu den Übungen	147
12 Nachtest	151
12.1 Aufgaben	151
12.2 Lösungen	162
Stichwortverzeichnis	173