

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	11
Tabellenverzeichnis	13
1. Aussagen	15
1.1. Aussagen und Aussageformen	16
1.2. Verknüpfung von Aussagen	21
1.3. Aussagenlogik	32
1.4. Prädikatenlogik	37
1.5. Beweisverfahren	38
1.6. Aufgaben	43
2. Mengen	45
2.1. Mengen	46
2.2. Teilmengen und Potenzmenge	51
2.3. Operationen von Mengen	56
2.4. Klasseneinteilung	65
2.5. Kartesisches Produkt	67
2.6. Aufgaben	70
3. Relationen	73
3.1. Grundlagen	74
3.2. Eigenschaften	78
3.3. Äquivalenzrelationen	82
3.4. Ordnungsrelationen	87

3.5. Aufgaben	95
4. Abbildungen	99
4.1. Definition von Abbildungen	99
4.2. Eigenschaften	107
4.3. Mengen von Abbildungen	115
4.4. Aufgaben	117
5. Strukturen	119
5.1. Verknüpfungen und Operationen	119
5.2. Gruppen	125
5.3. Ringe und Körper	127
5.4. Moduln und Vektorräume	129
5.5. Verbände	130
5.6. Aufgaben	131
6. Boolesche Algebren	133
6.1. Boolesche Algebra	133
6.2. Normalformen	138
6.3. Konstruktion der Normalformen	141
6.4. KV-Diagramme	149
6.5. Schaltnetze	153
6.6. Aufgaben	158
A. Mathematische Modellierung	161
B. Computermathematik	163
L. Lösungen der Aufgaben	165
L.1. Aussagen	166
L.2. Mengen	174
L.3. Relationen	181
L.4. Abbildungen	189

L.5. Strukturen	192
L.6. Boolesche Algebren	193
Namensverzeichnis	195
Abkürzungen	197
Verzeichnis der Algorithmen	199
Literaturverzeichnis	201
Index	205