

Inhalt

1 Logik	9
1.1 Sprachliche Grundelemente	9
1.2 Der Aussagenkalkül	12
1.3 Logische Implikation; logische Schlüsse	22
1.4 Elemente der Prädikatlogik	27
2 Mengen	32
2.1 Mengen und Teilmengen	32
2.2 Mengen und prädikatlogische Aussageformen	35
2.3 Mengenalgebra	38
2.4 Die symmetrische Differenz	42
2.5 Logische Schlüsse und Mengensprache	46
2.6 Gleichungen	48
2.7 Cartesische Produkte	50
3 Relationen und Funktionen	53
3.1 Zweistellige Relationen	53
3.2 Funktionen (Abbildungen)	60
3.3 Äquivalenz- und Ordnungsrelationen	67
4 Aufbau des Zahlbegriffs	74
4.1 Natürliche Zahlen: Induktion und Rekursion	74
4.2 Natürliche Zahlen: Addition, Multiplikation und Ordnungsrelation	83
4.3 Erweiterung zum Ring der ganzen Zahlen	88
4.4 Erweiterung zum Körper der rationalen Zahlen	93
5 Endliche Mengen	95
Literatur	104
Sachregister	105