

INHALT

Vorwort.....	6
1. Mengen.....	9
1.1. Zum Mengenbegriff.....	9
1.1.1. Menge und Element.....	9
1.1.2. Bilden und Darstellen von Mengen.....	11
1.2. Die Teilmenge.....	14
1.2.1. Definition der Teilmenge.....	14
1.2.2. Veranschaulichung von Teilmengen.....	15
1.2.3. Die Potenzmenge einer Menge.....	16
1.2.4. Die Komplementärmenge.....	18
1.3. Mengenoperationen und ihre Gesetze.....	20
1.3.1. Definition der Restmenge, der Durchschnittsmenge und der Vereinigungsmenge.....	20
1.3.2. Mengenoperationsgesetze.....	23
1.3.3. Definition der Verbindungsmenge.....	27
1.3.4. Mengenoperationsgesetze.....	29
2. Relationen.....	30
2.1. Der Begriff Relation.....	30
2.2. Eigenschaften von Relationen.....	32
2.3. Äquivalenzrelation und Klasseneinteilung.....	39
2.4. Die Funktion als spezielle Relation.....	41
2.5. Darstellungen von Funktionen.....	43
3. Zahlen.....	47
3.1. Die Folge der natürlichen Zahlen.....	47
3.2. Der Kardinalzahlbegriff.....	47
3.2.1. Eineindeutige Zuordnung und Mengenvergleich.....	47
3.2.2. Definition der Kardinalzahl.....	49
3.2.3. Bestimmung der Anzahl einer (endlichen) Menge durch Zählen....	51
3.3. Die Anordnung der natürlichen Zahlen auf mengentheoretischer Grundlage.....	52
3.4. Das Rechnen mit natürlichen Zahlen auf mengentheoretischer Grundlage.....	54
3.5. Der Ordinalzahlbegriff.....	56
3.6. Die axiomatische Charakterisierung der Folge der natürlichen Zahlen.....	58
3.7. Die Folge der natürlichen Zahlen als unendliche Menge.....	62
Übungen zu einzelnen Abschnitten.....	65
Lösungen zu den Übungen.....	86