

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Menge und Zahl</b> . . . . .	<b>9</b>
Was ist eine Menge? (9) — Was ist eine Zahl? (12)	
<b>2. Schreibweisen und Bilder der natürlichen Zahlen</b> . . . . .	<b>14</b>
Zahlensysteme (14) — Bilder natürlicher Zahlen (20)	
<b>3. Relationen zwischen Mengen</b> . . . . .	<b>21</b>
Die Gleichheit (21) — Gleichheit von Mengen (22) — Die Teilmengenrelation (23) — Äquivalenz von Mengen (28)	
<b>4. Relationen zwischen natürlichen Zahlen</b> . . . . .	<b>33</b>
Gleichheit und Ungleichheit (33) — Die Relation als Paarmenge (35) — Veranschaulichung von Relationen als Paarmengen im Koordinatensystem (37)	
<b>5. Verknüpfungen von Mengen — Eigenschaften dieser Verknüpfungen</b> . .	<b>40</b>
Bildung des Durchschnitts (40) — Bildung der Vereinigung (45) — Bildung der Restmenge (47) — Bildung der Ergänzungsmenge (48) — Bildung der Kreuzmenge (49)	
<b>6. Verknüpfungen von natürlichen Zahlen — Eigenschaften dieser Verknüpfungen</b> . . . . .	<b>51</b>
Addition (51) — Multiplikation (56) — Potenzschreibweise (61) — Übersicht über die Eigenschaften der Addition und Multiplikation (62)	
<b>7. Die distributiven Eigenschaften von Mengen- und Zahlenverknüpfungen</b> .	<b>63</b>
Distributivität der Multiplikation bezüglich der Addition (63) — Wechselseitige Distributivität von Durchschnitts- und Vereinigungsbildung (67)	
<b>8. Die Menge der ganzen Zahlen</b> . . . . .	<b>69</b>
Die Subtraktion natürlicher Zahlen als inverse Verknüpfung der Addition (69) — Einführung der ganzen Zahlen (70) — Addition ganzer Zahlen (74) — Subtraktion ganzer Zahlen (77) — Addition und Subtraktion von Summen und Differenzen (78) — Multiplikation ganzer Zahlen (79) — Zusammenfassung (82)	
<b>9. Terme</b> . . . . .	<b>84</b>
Grundmenge, Definitionsmenge, Wertemenge (84) — Termanalyse (85) — Multiplikation von Summen und Differenzen (86)	
<b>10. Teilbarkeit</b> . . . . .	<b>89</b>
Division als inverse Verknüpfung der Multiplikation (89) — Teiler und Primteiler (90) — Teilverband (92)	
<b>11. Die Menge der Brüche</b> . . . . .	<b>95</b>
Was ist ein Bruch? (95) — Erklärung der Brüche als Zahlen (97) — Relationen zwischen Brüchen (99) — Verknüpfungen von Brüchen (102) — Zusammenfassung (110) — Zusammenfassende Betrachtung von Addition in $\mathbb{Z}$ und Multiplikation in $\mathbb{Q}^+$ (112) — Konstruktion von Summe und Produkt zweier Zahlen (115)	
<b>12. Aussagen und Aussageformen</b> . . . . .	<b>119</b>
Wahre und falsche Aussagen (120) — Eigenschaften von Aussageformen mit einer Variablen (121) — Zusammenfassung (124) — Die Veranschaulichung der Lösungsmenge (125)	