

# Inhalt

<b>I.</b>	<b>Der Hauptsatz der elementaren Zahlentheorie</b>	<b>5</b>
§ 1.	Division mit Rest und größter gemeinsamer Teiler (ggT) zweier Zahlen	6
§ 2.	Der Hauptsatz der elementaren Zahlentheorie	11
§ 3.	Der Euklidische Algorithmus und die Lösung linearer diophantischer Gleichungen mit zwei Unbekannten	13
§ 4.	Pythagoreische Tripel	19
	Übungen	23
<b>II.</b>	<b>Die Arithmetik der Gaußschen Zahlen</b>	<b>24</b>
§ 1.	Gaußsche Zahlen und ganze Gaußsche Zahlen	24
§ 2.	Gaußsche Primzahlen und die Darstellung ganzer rationaler Zahlen als Summe zweier Quadrate	31
	Übungen	35
<b>III.</b>	<b>Endliche Arithmetiken</b>	<b>36</b>
§ 1.	Restklassen	36
	Übungen	38
§ 2.	Restklassenarithmetik	38
	Übungen	45
§ 3.	Diophantische Gleichungen und Reste	46
<b>IV.</b>	<b>Zahlensysteme</b>	<b>54</b>
§ 1.	Das Dezimalsystem	54
	Übungen	61
§ 2.	Darstellung rationaler Zahlen im Positionssystem mit der Grundzahl $N$	63
§ 3.	Systeme mit der Grundzahl $N$ und mit der Grundzahl $N^k$	71
	<b>Literatur</b>	<b>73</b>