

Inhaltsübersicht

| | |
|---|-----------|
| Vorwort zur zweiten Auflage | V |
| Liste der Zeichen und Symbole | VI |
| I. Zur Einführung | 1 |
| 1. Allgemeines zur Zahlentheorie | 1 |
| 2. Zur Terminologie | 2 |
| 3. Die Menge der ganzen Zahlen | 8 |
| 4. Die Menge der komplexen Zahlen | 11 |
| II. Teilbarkeitsfragen | 14 |
| 5. Teilbarkeit | 14 |
| 6. Primzahlen | 16 |
| 7. Der Fundamentalsatz der elementaren Zahlentheorie | 20 |
| 8. Lineare diophantische Gleichungen und Moduln | 23 |
| III. Die Primzahlfunktion | 28 |
| 9. Definitionen und Beispiele | 28 |
| 10. Sätze über Fakultäten und Binomialkoeffizienten | 29 |
| 11. Abschätzungen für die Primzahlfunktion | 32 |
| 12. Andere Sätze über Primzahlen | 37 |
| IV. Zahlentheoretische Funktionen | 42 |
| 13. Definitionen, Eigenschaften und Beispiele | 42 |
| 14. Die Euler-Funktion | 47 |
| 15. Die Umkehrformel von Möbius | 52 |
| V. Kongruenzen | 55 |
| 16. Begriff der Kongruenz | 55 |
| 17. Primitive Wurzeln | 63 |
| 18. Indizes | 68 |
| VI. Entwicklung in eine Dezimalzahl | 71 |
| 19. Allgemeine Eigenschaften der Entwicklung | 71 |
| 20. Entwicklung rationaler Brüche | 72 |
| VII. Der Fundamentalsatz in anderen Zahlenringen | 77 |
| 21. Ganze Gaußzahlen | 77 |
| 22. Ganze komplexe Zahlen $a + b\rho$ | 86 |
| 23. Ganze komplexe Zahlen $a + b\sqrt[3]{i}$ | 88 |
| VIII. Diophantische Approximationen | 90 |
| 24. Die Problemstellung | 90 |
| 25. Näherungsmethoden | 91 |
| 26. Algebraische und transzendente Zahlen | 98 |

| | |
|--|-----|
| IX. Einige Probleme aus der additiven Zahlentheorie | 102 |
| 27. Klassische Methoden | 102 |
| 28. Moderne Methoden | 106 |
| Lösungen zu den Übungen | 112 |
| Verzeichnis neuerer Lehrbücher der Zahlentheorie | 132 |
| Tafel der Primzahlen | 133 |
| Tafeln und Gegentafeln der Indizes | 134 |
| Namen- und Sachverzeichnis | 137 |