

INHALT

Vorwort	V
Einleitung	1

I. Die allgemeine Klassenzahlformel

1. Abelsche Zahlkörper als Klassenkörper	4
2. Die analytische Klassenzahlformel	6
3. Produktformeln für die Führer und für die Gaußschen Summen	7
4. Berechnung der L -Reihen	8
5. Die arithmetische Klassenzahlformel	10
6. Vorläufige Bemerkungen über die arithmetische Struktur der beiden Klassenzahl- faktoren	12

II. Die arithmetische Struktur der Klassenzahlformel für reelle Körper

7. Plan der Untersuchung	15
8. Die erste Umformungsart	17
9. Der Zahlfaktor g_K	19
10. Einführung der Kreiseinheiten	21
11. Erste arithmetische Darstellung der Klassenzahl	23
12. Der Satz von Weber und seine Verallgemeinerung	26
13. Die verallgemeinerte Gruppenmatrix	30
14. Linearfaktorenzerlegung der verallgemeinerten Gruppendeterminante	32
15. Der Zahlfaktor $c_{\mathfrak{Q}}$	34
16. Die zweite Umformungsart	37
17. Zweite arithmetische Darstellung der Klassenzahl	39
18. Reelle zyklische biquadratische Zahlkörper	41

III. Die arithmetische Struktur der Relativklassenzahlformel für imaginäre Körper

19. Klassenkörpertheoretischer Ganzzahligkeitsbeweis und arithmetische Deutung	46
20. Der Einheitenindex Q	53
21. Kriterium für $Q = 1$ oder 2 durch eine Kummer-Erzeugung	56
22. Kriterium für $Q = 1$ oder 2 durch Verzweigung und Klassenfrage	58
23. Beschreibung der Verzweigung durch die Charaktere	61
24. Kriterien für $Q = 1$ oder 2 durch Charaktere und Klassenfrage	66
25. Körpertypen mit $Q = 1$ und Körpertypen mit $Q = 2$	68
26. Imaginäre bizyklische biquadratische Zahlkörper	72
27. Vorbereitungen zum direkten Ganzzahligkeitsbeweis	78
28. Die Charaktere mit zusammengesetztem Führer	80

29. Seitenstück zum Gaußschen Lemma	84
30. Die Charaktere von 2-Potenzordnung mit zusammengesetztem Führer	87
31. Die Charaktere mit ungeradem Primzahlpotenzführer	90
32. Die Charaktere mit 2-Potenzführer	93
33. Direkter Ganzzahligkeitsbeweis	95
34. Der Satz von Weber und ein Seitenstück dazu	101
35. Bemerkungen über den Geschlechterfaktor	114
36. Teilbarkeit durch die Relativklassenzahl eines Teilkörpers	115
37. Imaginäre abelsche Zahlkörper mit ungerader Klassenzahl	118
38. Imaginäre zyklische Zahlkörper mit ungerader Klassenzahl	123
Anhang: Relativklassenzahltafeln	133
Tafel I: Die Relativklassenzahlbeiträge der Charaktere	
1. Primzahlpotenzführer	139
2. Zusammengesetzte Führer	140
Hilfstafel: Die Werte der Grundcharaktere	142
Tafel II: Die Relativklassenzahlen	
1. Primzahlpotenzführer	148
2. Zusammengesetzte Führer	156
Hilfstafel: Die Werte des Einheitenindex	186
Literaturverzeichnis¹⁾	188