

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Einleitung	1
Erstes Kapitel.	
Algebra der metrischen Räume.	
§ 1. Der metrische Raum und seine Automorphismen	2
1. Definition eines metrischen Raumes S. 2 — 2. Halbeinfache Räume S. 4. — 3. Die Automorphismen eines metrischen Raumes S. 5. — 4. Darstellung der Automorphismen durch Spiegelungen S. 7. — 5. Die Irreduzibilität der orthogonalen Gruppe S. 8. — 6. Die Ähnlichkeitstransformationen S. 10.	
§ 2. Die Typen der metrischen Räume	10
§ 3. Die Automorphismengruppe eines isotropen Raumes	12
1. Die Erzeugung von \mathfrak{D} aus gewissen Untergruppen S. 12. — 2. Eine Darstellung der Automorphismen durch Matrizen S. 14. — 3. Beweis für Satz 3.1 S. 16. — 4. Die Struktur der Gruppe \mathfrak{D} , S. 17. — 5. Beweis für Satz 3.5 S. 19.	
§ 4. Die Spinor-Darstellung der orthogonalen Gruppe	22
1. Die Cliffordschen Algebren S. 22. — 2. Die Darstellung der Automorphismengruppe von R in C_2 S. 25. — 3. Die Darstellung der Ähnlichkeitstransformationen in C_2 S. 27.	
§ 5. Räume der Dimensionen 2 bis 6	27
1. Zweidimensionale Räume S. 27. — 2. Dreidimensionale Räume S. 29. — 3. Die Modulargruppe S. 29. — 4. Vierdimensionale Räume S. 31. — 5. Fünfdimensionale Räume S. 33. — 6. Sechsdimensionale Räume S. 34.	
Zweites Kapitel.	
Metrische Räume über perfekten diskret bewerteten Körpern.	
§ 6. Die Grundeigenschaften perfekter diskret bewerteter Körper und ihrer quadratischen Erweiterungen	36
1. Quadratische Erweiterungen S. 36. — 2. Quaternionen-Algebren S. 38.	
§ 7. Invariante Kennzeichnung der Räume und Raumtypen	39
1. Die Q -Räume S. 39. — 2. Aufzählung der anisotropen Räume S. 42. — 3. Die Invarianten der Räume und Raumtypen S. 44.	
§ 8. Räume und Raumtypen über den Körpern der reellen und komplexen Zahlen	46

	Seite
§ 9. Die Gitter	47
1. Definitionen S. 47. — 2. Kanonische Basen S. 48. —	
3. Maximale Gitter S. 50. — 4. Beispiele S. 54.	
§ 10. Die Einheiten	56
1. Definition und elementare Eigenschaften S. 56. — 2. Die	
Einheiten in isotropen Räumen S. 57. — 3. Assoziierte	
Vektoren S. 59.	
§ 11. Die Ideale	63
1. Ganze Ähnlichkeitstransformationen S. 63. — 2. Defi-	
nition und Grundeigenschaften der Ideale S. 65. — 3. Die	
Anzahl der ganzen Ideale, welche einen Vektor teilen	
S. 67. — 4. Einzelausführungen S. 69.	

Drittes Kapitel.

Die elementare Arithmetik der metrischen Räume über algebraischen Zahl- und Funktionenkörpern.

§ 12. Die Gitter	74
1. Die p -adischen Erweiterungen eines Gitters S. 74. —	
2. Die Gitter als endliche Moduln S. 77. — 3. Die Ähnlich-	
keits- und Isomorphieklassen S. 78. — 4. Fortsetzung	
S. 81. — 5. Der Linearformensatz von Minkowski S. 85.	
§ 13. Die Ideale	86
1. Kennzeichnung von Gittern S. 86. — 2. Grundeigen-	
schaften der Ideale S. 87. — 3. Klassen und Geschlechter	
S. 88. — 4. Die Spinor-Geschlechter S. 90.	
§ 14. Beziehungen zur Arithmetik der Cliffordschen Al-	
gebren	94
1. Zweidimensionale Räume und quadratische Zahlkörper	
S. 94. — 2. Gitter in R und Ordnungen in C_2 S. 96. —	
3. Ideale in R und in C_2 S. 98.	
§ 15. Gitter in isotropen Räumen	99
1. Spinor-verwandte Gitter S. 99. — 2. Maximale Gitter	
S. 102.	
§ 16. Die elementare Theorie der Einheiten	103
1. Vorbemerkungen S. 103. — Die Ordnung der Einheiten-	
gruppen S. 103. — 3. Die relativen Maße der Einheiten-	
gruppen S. 105. — 4. Die Einheitengruppen von Teilrä-	
umen S. 107.	

Viertes Kapitel.

Vektoren und Ideale.

§ 17. Die Anzahlmatrizen	109
1. Definition und elementare Eigenschaften S. 109. —	
2. Verallgemeinerung der Anzahlmatrizen S. 112. — 3. Trans-	
formation der Anzahlmatrizen auf Normalgestalt S. 115.	

§ 18. Eine Reduktion der Anzahlmatrizen	117
1. Die relativen Darstellungsmaße S. 117. — 2. Verknüpfung mit den Anzahlmatrizen, ein Spezialfall S. 118. — 3. Der allgemeine Fall S. 121. — 4. Multiplikative Eigenschaften der Darstellungsmaße S. 124. — 5. Zusätzliche Bemerkungen S. 126. — 6. Die Übertragung auf die verallgemeinerten Anzahlmatrizen S. 127.	
§ 19. Eine weitere Reduktion der Anzahlmatrizen . . .	130
1. Durchführung der Reduktion S. 130. — 2. Die relativen Darstellungsmaße bez. der Halbgeschlechter S. 131.	
§ 20. Die Thetafunktionen	133
1. Einführung S. 133. — 2. Die Reziprozitätsformel S. 135. — 3. Gaußsche Summen S. 137. — 4. Die Modulgruppe S. 139. — 5. Die Darstellung der Modulgruppe im Raum der Thetafunktionen S. 140.	
§ 21. Modulformen und Modulfunktionen	142
1. Funktionentheoretische Grundlagen S. 142. — 2. Die Heckeschen Operatoren S. 144. — 3. Anwendung auf die Thetafunktionen S. 147. — 4. Weitere Ergebnisse S. 150. — 5. Formen der Stufe 1 S. 151. — 6. Quaternäre Formen mit quadratischer Diskriminante S. 152.	

Fünftes Kapitel.

Die höhere Arithmetik der metrischen Räume, insbesondere über dem Körper der rationalen Zahlen.

§ 22. Die Q -Räume	153
1. Die Hauptsätze S. 153. — 2. Beweise für den Spezialfall des rationalen Zahlkörpers S. 154. — 3. Ternäre inhomogene Gleichungen S. 158.	
§ 23. Invariante Kennzeichnung der Räume und Raumtypen	159
1. Anisotrope Räume S. 159. — 2. Die Normaldarstellung der Raumtypen S. 161. — 3. Die Normen der Ähnlichkeitstransformationen S. 165.	
§ 24. Die elementare Theorie der Maße	166
1. Einführung S. 166. — 2. Das Einbettungsmaß S. 168. — 3. Beziehungen zwischen dem Einbettungsmaß und dem Maß von Geschlechtern in Teilräumen S. 169. — 4. Die p -adischen Maße und Einbettungsmaße S. 173. — 5. Eine Anwendung S. 174.	
§ 25. Das absolute Maß der p -adischen Einheitengruppen	175
1. Die Einteilung der automorphen Einheiten in Restklassen S. 175. — 2. Die Definition der absoluten Maße S. 180. — 3. Die Einheitengruppen von Teilräumen S. 182. — 4. Berechnung der absoluten Maße S. 185.	
§ 26. Die analytische Maßformel für definite Räume .	187
1. Die Hauptsätze S. 187. — 2. Beweis für Satz 26.1 S. 190. — 3. Weitere Ausführungen S. 197.	

§ 27. Die geometrische Theorie der Einheiten.	199
1. Einführung S. 199. — 2. Diskontinuitätsbereiche S. 200. —	
3. Das invariante Volumenelement S. 202. — 4. Das absolute	
Gruppenmaß S. 204. — 5. Die geometrische Bedeutung	
der Einheitentheorie S. 206.	
§ 28. Die analytische Maßformel für allgemeine Räume	206
1. Die Hauptsätze S. 206. — 2. Der Beweis S. 207.	

Anhang.

Hinweise auf nicht berücksichtigte Literatur	211
Anmerkungen	212
Namen- und Sachverzeichnis	219