

Inhaltsverzeichnis

Zwölftes Kapitel. Lineare Algebra	1
§ 84. Moduln über einem Ring	1
§ 85. Moduln über euklidische Ringe. Elementarteiler	3
§ 86. Der Hauptsatz über abelsche Gruppen	7
§ 87. Darstellungen und Darstellungsmoduln	11
§ 88. Normalformen für eine Matrix in einem kommutativen Körper	14
§ 89. Elementarteiler und charakteristische Funktion	18
§ 90. Quadratische und Hermitesche Formen	21
§ 91. Antisymmetrische Bilinearformen	29
Dreizehntes Kapitel. Algebren	33
§ 92. Direkte Summen und Durchschnitte	34
§ 93. Beispiele von Algebren	37
§ 94. Produkte und verschränkte Produkte	42
§ 95. Algebren als Gruppen mit Operatoren. Moduln und Darstellungen	49
§ 96. Das kleine und das große Radikal	53
§ 97. Das Sternprodukt	57
§ 98. Ringe mit Minimalbedingung	59
§ 99. Zweiseitige Zerlegungen und Zentrumszerlegung	63
§ 100. Einfache und primitive Ringe	66
§ 101. Der Endomorphismenring einer direkten Summe	70
§ 102. Struktursätze für halbeinfache und einfache Ringe	72
§ 103. Das Verhalten der Algebren bei Erweiterung des Grundkörpers	74
Vierzehntes Kapitel. Darstellungstheorie der Gruppen und Algebren	78
§ 104. Problemstellung	78
§ 105. Darstellung von Algebren	80
§ 106. Die Darstellungen des Zentrums	84
§ 107. Spuren und Charaktere	86
§ 108. Darstellungen endlicher Gruppen	88
§ 109. Gruppencharaktere	92
§ 110. Die Darstellungen der symmetrischen Gruppen	97
§ 111. Halbgruppen von linearen Transformationen	101
§ 112. Doppelmoduln und Produkte von Algebren	103
§ 113. Die Zerfällungskörper einer einfachen Algebra	110
§ 114. Die Brauersche Gruppe. Faktorensysteme	112

<i>Fünfzehntes Kapitel. Allgemeine Idealtheorie der kommutativen Ringe</i>	120
§ 115. Noethersche Ringe	120
§ 116. Produkte und Quotienten von Idealen	124
§ 117. Primideale und Primärideale	128
§ 118. Der allgemeine Zerlegungssatz	132
§ 119. Der erste Eindeutigkeitssatz	136
§ 120. Isolierte Komponenten und symbolische Potenzen	139
§ 121. Theorie der teilerfremden Ideale	141
§ 122. Einartige Ideale	145
§ 123. Quotientenringe	147
§ 124. Der Durchschnitt aller Potenzen eines Ideals	149
§ 125. Die Länge eines Primärideals. Primäridealketten in Noetherschen Ringen	152
<i>Sechzehntes Kapitel. Theorie der Polynomideale</i>	155
§ 126. Algebraische Mannigfaltigkeiten	155
§ 127. Universalkörper	158
§ 128. Die Nullstellen eines Primideals	159
§ 129. Die Dimensionszahl	161
§ 130. Der Hilbertsche Nullstellensatz. Resultantensysteme für homogene Gleichungen	163
§ 131. Die Primärideale	166
§ 132. Der Noethersche Fundamentalsatz	169
§ 133. Zurückführung der mehrdimensionalen Ideale auf nulldimensionale	172
<i>Siebzehntes Kapitel. Ganze algebraische Größen</i>	175
§ 134. Endliche \mathfrak{R} -Moduln	176
§ 135. Ganze Größen in bezug auf einen Ring	178
§ 136. Die ganzen Größen eines Körpers	181
§ 137. Axiomatische Begründung der klassischen Idealtheorie	186
§ 138. Umkehrung und Ergänzung der Ergebnisse	189
§ 139. Gebrochene Ideale	192
§ 140. Idealtheorie beliebiger ganz-abgeschlossener Integritätsbereiche	193
<i>Achtzehntes Kapitel. Bewertete Körper</i>	200
§ 141. Bewertungen	200
§ 142. Komplette Erweiterungen	206
§ 143. Die Bewertungen des Körpers der rationalen Zahlen	211
§ 144. Bewertung von algebraischen Erweiterungskörpern: Komplettter Fall	214
§ 145. Bewertung von algebraischen Erweiterungskörpern: Allgemeiner Fall	221
§ 146. Bewertungen von algebraischen Zahlkörpern	223
§ 147. Bewertungen des rationalen Funktionskörpers $A(x)$	229
§ 148. Der Approximationssatz	232

Neunzehntes Kapitel. Algebraische Funktionen einer Variablen	234
§ 149. Reihenentwicklungen nach Ortsuniformisierenden	235
§ 150. Divisoren und ihre Multipla	239
§ 151. Das Geschlecht g	242
§ 152. Vektoren und Kovektoren	246
§ 153. Differentiale. Der Satz vom Spezialitätsindex	248
§ 154. Der Riemann-Rochsche Satz	252
§ 155. Separable Erzeugung von Funktionenkörpern	255
§ 156. Differentiale und Integrale im klassischen Fall	257
§ 157. Beweis des Residuensatzes	261
Zwanzigstes Kapitel. Topologische Algebra	266
§ 158. Der Begriff topologischer Raum	266
§ 159. Umgebungsbasen	267
§ 160. Stetigkeit. Limites	269
§ 161. Trennungs- und Abzählbarkeitsaxiome	269
§ 162. Topologische Gruppen	270
§ 163. Die Umgebungen der Eins	271
§ 164. Untergruppen und Faktorgruppen	273
§ 165. T -Ringe und T -Schiefkörper	274
§ 166. Gruppenkomplettierung durch Fundamentalfolgen	276
§ 167. Filter	280
§ 168. Gruppenkomplettierung durch Cauchy-Filter	282
§ 169. Topologische Vektorräume	286
§ 170. Ringkomplettierung	288
§ 171. Komplettierung von Schiefkörpern	290
Namen- und Sachverzeichnis	293