

Algebra und Geometrie

2. Moduln und Algebren

von A. L. Oniřčík und R. Sulanke



VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften
Berlin 1988

Inhalt

7.	Modul	9
§	1. Grundbegriffe	9
§	2. Untermoduln und Homomorphismen	14
§	3. Erzeugende und Relationen. Freie Moduln	23
§	4. Homomorphismen freier Moduln	29
§	5. Noethersche und Artinsche Moduln und Ringe	34
§	6. Transformation von Matrizen über Hauptidealringen in eine kanonische Form	38
§	7. Die Struktur endlich erzeugter Moduln über einem Hauptidealring	43
§	8. Ähnlichkeit und Normalformen linearer Endomorphismen	49
§	9. Das Tensorprodukt von Moduln	57
§	10. Tensoren über freien, endlich erzeugten Moduln	66
§	11. Anmerkungen	73
8.	Algebren	74
§	1. Algebren. Grundeigenschaften und Beispiele	74
§	2. Tensoralgebren und symmetrische Algebren	85
§	3. Äußere Algebra	95
§	4. Lie-Algebren	111
§	5. Körpererweiterungen	126
	A. Endliche Körpererweiterungen	129
	B. Transzendente Erweiterungen	134
	C. Separable Erweiterungen	140
	D. Galois-Theorie	142
	E. Algebraisch abgeschlossene Körpererweiterungen	146
§	6. Lineare Darstellungen	148
§	7. Einfache Moduln und Ringe	160
§	8. Halbeinfache Moduln und Ringe	172
§	9. Divisionsalgebren	187
§	10. Clifford- und Weyl-Algebren	199
§	11. Faktorielle Ringe	218
§	12. Endlich erzeugte kommutative Algebren	222
§	13. Anmerkungen	239

9.	Darstellungen endlicher Gruppen	243
§ 1.	Halbeinfachheit der Gruppenalgebra	243
§ 2.	Charaktere von Gruppendarstellungen	247
§ 3.	Die irreduziblen Darstellungen der symmetrischen Gruppen	260
§ 4.	Tensordarstellungen von $GL(n, K)$ und S_r	268
§ 5.	Anmerkungen	272
	 Literatur	 273
	 Namen- und Sachverzeichnis	 277

Zum Inhalt von Band 3

Projektive und Cayley-Kleinsche Geometrien

10. Projektive Geometrie

Zentralprojektionen, projektive Räume, homogene Koordinaten – Kollineationen, projektive Abbildungen und Doppelverhältnisse – Affine Geometrie vom projektiven Standpunkt – Dualität, Korrelationen – Nullsysteme und lineare Geradenkomplexe – Polaritäten und Quadriken – Hopfsche Faserungen

11. Geometrien der klassischen Gruppen

Das Exponential für lineare Liesche Gruppen – Die klassischen Gruppen und ihre Lie-Algebren – Affine und projektive Geometrien der klassischen Gruppen – Der Satz von WITT – Elliptische und hyperbolische Geometrien – Pseudo-euklidische Geometrien und spezielle Relativitätstheorie – Möbius-Geometrie – Liesche Kugelgeometrie – Symplektische Geometrie – F. KLEINS Erlanger Programm