

Inhalt

	Seite
Literaturverzeichnis	4
Einleitung. Die Grundaufgabe der Algebra	5
I. Ringe, Körper, Integritätsbereiche	7
§ 1. Definition der Ringe, Körper, Integritätsbereiche	7
§ 2. Teilbereiche, Kongruenzrelationen, Isomorphie	14
§ 3. Der Quotientenkörper eines Integritätsbereiches	25
§ 4. Der Integritätsbereich der ganzen rationalen Funktionen von n Unbestimmten über l und der Körper der rationalen Funktionen von n Unbestimmten über K	30
§ 5. Ausführliche Formulierung der Grundaufgabe der Algebra	44
II. Gruppen	47
§ 6. Definition der Gruppen	47
§ 7. Untergruppen, Kongruenzrelationen, Isomorphie	53
§ 8. Zerlegung einer Gruppe nach einer Untergruppe	56
§ 9. Normalteiler, konjugierte Teilmengen einer Gruppe, Fak- torgruppe	58
III. Determinantenfreie lineare Algebra	66
§ 10. Linearformen, Vektoren, Matrizen	66
§ 11. Inhomogene und homogene lineare Gleichungssysteme	79
§ 12. Äquivalente lineare Gleichungssysteme	83
§ 13. Lösbarkeit und Lösungen linearer Gleichungssysteme	92
§ 14. Der Fall $m = n$	98
§ 15. Die Tragweite der determinantenfreien linearen Algebra	101
IV. Lineare Algebra mit Determinanten	103
§ 16. Permutationsgruppen	103
§ 17. Determinanten	112
§ 18. Unterdeterminanten und Adjunkten. Der Laplacesche Entwicklungssatz	116
§ 19. Weitere Determinantensätze	126
§ 20. Anwendung der Determinantentheorie auf lineare Gleichungssysteme im Falle $m = n$	130
§ 21. Der Rang einer Matrix	135
§ 22. Anwendung der Determinantentheorie auf lineare Gleichungssysteme im allgemeinen Falle	142
Schluß. Abhängigkeit vom Grundkörper	146
Namen- und Sachverzeichnis	148