

# Inhalt.

	Seite
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>4</b>
<b>Einleitung. Die Grundaufgabe der Algebra .....</b>	<b>5</b>
<b>I. Ringe, Körper, Integritätsbereiche .....</b>	<b>7</b>
§ 1. Definition der Ringe, Körper, Integritätsbereiche .....	7
§ 2. Teilbereiche, Kongruenzrelationen, Isomorphie .....	14
§ 3. Der Quotientenkörper eines Integritätsbereiches .....	26
§ 4. Der Integritätsbereich der ganzen rationalen Funktionen von $n$ Unbestimmten über $\mathbb{I}$ und der Körper der ratio- nalen Funktionen von $n$ Unbestimmten über $K$ .....	31
§ 5. Ausführliche Formulierung der Grundaufgabe der Algebra	45
<b>II. Gruppen .....</b>	<b>49</b>
§ 6. Definition der Gruppen .....	49
§ 7. Untergruppen, Kongruenzrelationen, Isomorphie .....	55
§ 8. Zerlegung einer Gruppe nach einer Untergruppe .....	57
§ 9. Normalteiler, konjugierte Teilmengen einer Gruppe, Faktor- gruppe .....	60
<b>III. Determinantenfreie lineare Algebra .....</b>	<b>68</b>
§ 10. Lineарformen, Vektoren, Matrizen .....	68
§ 11. Inhomogene und homogene lineare Gleichungssysteme ..	78
§ 12. Das Toeplitzsche Verfahren .....	83
§ 13. Lösbarkeit und Lösungen linearer Gleichungssysteme ..	91
§ 14. Der Fall $m = n$ .....	99
§ 15. Die Tragweite der determinantenfreien linearen Algebra ..	102
<b>IV. Lineare Algebra mit Determinanten .....</b>	<b>104</b>
§ 16. Permutationsgruppen .....	104
§ 17. Determinanten .....	113
§ 18. Unterdeterminanten und Adjunkten. Der Laplacesche Entwicklungsatz .....	117
§ 19. Weitere Determinantensätze .....	127
§ 20. Anwendung der Determinantentheorie auf lineare Glei- chungssysteme im Falle $m = n$ .....	131
§ 21. Der Rang einer Matrix .....	136
§ 22. Anwendung der Determinantentheorie auf lineare Glei- chungssysteme im allgemeinen Falle .....	144
<b>Schluß. Abhängigkeit vom Grundkörper .....</b>	<b>149</b>
<b>Namen- und Sachverzeichnis .....</b>	<b>151</b>