

Kurzgefaßtes Inhaltsverzeichnis der Bände 1 und 2 :

(Unterstrichene Seitenzahlen beziehen sich auf Band 1)

(Ausführliches Inhaltsverzeichnis von Band 2 siehe 2 Seiten weiter!)

§ 0 : Überblick über logische Symbole und Mengensymbole	<u>1</u>
<u>Kapitel I : Algebraische Grundbegriffe</u>	<u>14</u>
§ 1 : Mengen und Abbildungen	<u>14</u>
§ 2 : Familien	<u>31</u>
§ 3 : Gruppen	<u>37</u>
§ 4 : Gruppenhomomorphismen	<u>59</u>
§ 5 : Äquivalenzrelationen und Quotientengruppen	<u>70</u>
§ 6 : Geordnete Mengen und Verbände	<u>87</u>
§ 7 : Ringe und Körper	<u>113</u>
Anhang zu Kap. I : Darstellungen von Gruppen	<u>130</u>
<u>Kapitel II : Vektorräume und lineare Abbildungen</u>	<u>135</u>
§ 8 : Moduln und Vektorräume	<u>135</u>
§ 9 : Lineare Abbildungen	<u>147</u>
§ 10 : Der Verband der Untermoduln eines Moduls	<u>161</u>
§ 11 : Erzeugendensysteme	<u>167</u>
§ 12 : Freie Teilmengen	<u>177</u>
§ 13 : Basissysteme	<u>187</u>
§ 14 : Direkte Produkte und direkte Summen	<u>218</u>
§ 15 : Lineare Unabhängigkeit und direkte Summen von Unterräumen	<u>225</u>
§ 16 : Komplemente von Unterräumen	<u>240</u>
§ 17 : Der Vektorraum $\text{Hom}_K(V, W)$	<u>247</u>
§ 18 : Der Dualraum eines Vektorraums	<u>263</u>
§ 19 : Lineare Abbildungen und Matrizen	1
§ 20 : Der Rang einer Matrix	41
§ 21 : Lineare Gleichungssysteme und Matrizen	63
§ 22 : Anhang : Semilineare Abbildungen und Einschränkung des Skalarbereichs eines Vektorraums	77

<u>Kapitel III : Determinanten</u>	90
§ 23 : Die symmetrische und die alternierende Gruppe	90
§ 24 : Multilineare Abbildungen	98
§ 25 : Determinantenformen	107
§ 26 : Die Determinante eines linearen Endomorphismus	110
§ 27 : Die Determinante einer quadratischen Matrix	115
§ 28 : Determinantenrechnung	121
<u>Kapitel IV : Normalformenproblem für quadratische Matrizen</u>	142
§ 29 : Polynome	144
§ 30 : Eigenwerte von linearen Endomorphismen	171
§ 31 : Die Jordansche Normalform	191
§ 32 : Anwendungen auf reelle Vektorräume	217
§ 33 : Anhang : Endlichdimensionale Divisionsalgebren über \mathbb{R}	234
§ 34 : Anhang : Ein Satz von Wedderburn	247
<u>Kapitel V : Euklidische und unitäre Vektorräume</u>	253
§ 35 : Sesquilinearformen	253
§ 36 : Reelle und komplexe Skalarprodukte	258
§ 37 : Normen und Metriken	278
§ 38 : Orthonormierte Basissysteme	291
§ 39 : Die adjungierte lineare Abbildung	326
§ 40 : Normaldarstellung normaler Endomorphismen (komplexer Fall)	335
§ 41 : Normaldarstellung normaler Endomorphismen (reeller Fall)	341
§ 42 : Drehungen zwei-dimensionaler euklidischer Vektorräume	352
§ 43 : Drehungen drei-dimensionaler euklidischer Vektorräume	365
§ 44 : Drehungen vier-dimensionaler euklidischer Vektorräume	387