

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	VII
Kapitel 1: Aussagenlogik und Mengenlehre	1
§ 1 Aussagenlogik	1
§ 2 Mengenlehre: Mengen und Mengenoperationen	14
§ 3 Relationen	24
§ 4 Zahlenmengen	38
Kapitel 2: Lineare Algebra	47
§ 1 Vektorräume	47
§ 2 Matrizen	53
§ 3 Lineare Gleichungen	65
§ 4 Basis und Dimension eines Vektorraumes	76
§ 5 Lösung linearer Gleichungen (und Anwendungen)	86
§ 6 Lineare Transformationen	99
§ 7 Determinanten	103
§ 8 Statistische Input-Output-Modelle	106
§ 9 Eigenwerte und Eigenvektoren von Matrizen	111
Kapitel 3: Differentialrechnung	120
§ 1 Folgen und Grenzwerte	120
§ 2 Stetigkeit	133
§ 3 Differentialrechnung in einer Veränderlichen	138
§ 4 Diskussion von Funktionen	153
§ 5 Differentialrechnung bei mehreren Veränderlichen	165
§ 6 Extrema bei Funktionen mehrerer Veränderlicher	184
§ 7 Extrema unter Nebenbedingungen	190
Kapitel 4: Integralrechnung	205
§ 1 Der Integralbegriff von Cauchy	205
§ 2 Integrationsregeln und uneigentliche Integrale	215
§ 3 Mehrfache Integrale	223
Kapitel 5: Differenzen- und Differentialgleichungen	227
§ 1 Lineare Differenzgleichungen	227
§ 2 Stabilitätsanalyse	238
§ 3 Lineare Differentialgleichungen	247
Kapitel 6: Lineare Programmierung	255
§ 1 Lineare Programme	255
§ 2 Duale lineare Programme	269
§ 3 Die Simplex-Methode	277
Appendix	283
Aufgaben	285
Lösungen zu ausgewählten Aufgaben	311
Literaturverzeichnis	329
Personen- und Sachregister	330