

INHALT

Vorwort	5
VI. Interpolation	7
1. Die Interpolationsformeln von <i>Lagrange</i> und <i>Hermite</i>	7
2. Das Interpolationsverfahren von <i>Neville</i> und <i>Aitken</i> ; Differenzenquotienten	13
3. Die <i>Newtonsche</i> Interpolationsformel	16
4. Interpolation mit Tschebyscheff-Systemen	19
5. Aufgaben	21
VII. Die Approximation von Funktionen	24
1. Der Existenzsatz für lineare Approximationen	25
2. Approximation in Euklidischen Räumen	29
3. Tschebyscheff-Approximation stetiger Funktionen	35
4. Die Approximation mit Spline-Funktionen	46
5. Aufgaben	54
VIII. Lineare Funktionale (Differentiation und Integration)	57
1. Graphische Methoden	57
2. Numerische Differentiation	59
3. Numerische Integration	65
4. Aufgaben	72
IX. Gewöhnliche Differentialgleichungen	74
1. Lösungsmethoden ohne Diskretisierung von Ableitungen	75
2. Einschrittverfahren	83
3. Mehrschrittverfahren	94
4. Aufgaben	99
X. Eigenwertaufgaben bei Matrizen	101
1. Eigenwerte und Ähnlichkeitstransformationen	103
2. Eine direkte Methode zur Berechnung der Eigenwerte und Eigenvektoren	109
3. Transformation einer Matrix auf Hessenbergform	113
4. Iterative Methoden zur Bestimmung eines Eigenwertes und eines zugehörigen Eigenvektors	121
5. Einschließungssätze für Eigenwerte	128
6. Aufgaben	131

Lösungshinweise zu den Aufgaben	134
Literaturverzeichnis	163
Symbolverzeichnis	164
Sachregister	165