

Inhalt

Einleitung	7
----------------------	---

Erster Teil. Rekursionsformeln

I. Diskrete Funktionen	12
§ 1. Rekursive Definitionen	13
§ 2. Arithmetische und geometrische Folgen	16
§ 3. Folgen und Summen	18
§ 4. Berechnung weiterer Summen	21
II. Anfangswertprobleme	24
§ 5. Rekursionsformeln erster Ordnung	25
§ 6. Rekursionsformeln zweiter Ordnung	28
§ 7. Überlagerung von Lösungen	32
§ 8. Schwingende Lösungen	36
III. Iterationsverfahren	40
§ 9. Berechnung von Quadratwurzeln	42
§ 10. Berechnung von Nullstellen	46
§ 11. Zwei Gleichungen	51
§ 12. Fehlerabschätzungen	55
IV. Diskrete Modelle	58
§ 13. Das Konstruktionsprinzip	59
§ 14. Erhaltungssätze	62
§ 15. Anwendungen	64
§ 16. Zuverlässigkeit von Maschinen	68

Zweiter Teil. Große Gleichungssysteme

V. Randwertprobleme	74
§ 17. Beispiele	74

§ 18. Variable Koeffizienten	79
§ 19. Konstante Koeffizienten	81
VI. Stabilitätsprobleme	84
§ 20. Klassifizierung	85
§ 21. Faktorisierung	88
§ 22. Regularisierung	91
VII. Identifikation	94
§ 23. Die Methode der kleinsten Quadrate	95
§ 24. Beispiele aus der Mechanik	99
§ 25. Bestimmung von Lösungen	104
VIII. Operatormethoden	108
§ 26. Grundbegriffe	109
§ 27. Lösung linearer Operatorgleichungen	114
§ 28. Vektoren und Matrizen	118
Lösungshinweise	124
Literatur	128
Namen- und Sachverzeichnis	129