
Inhaltsverzeichnis

- 1 Numerik, Grundlagen** 1
 - 1.1 Berechnung von Funktionen und Nullstellen 1
 - 1.2 Interpolation, Numerische Differentiation, Numerische Integration 27
 - 1.3 Numerische lineare Algebra 59
 - 1.4 Nichtlineare Gleichungssysteme und Eigenwertaufgaben bei Matrizen . . 113

- 2 Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen** 149
 - 2.1 Einschrittverfahren für Anfangswertprobleme 149
 - 2.2 Mehrschrittverfahren für Anfangswertprobleme 176
 - 2.3 Differenzenapproximationen von Randwertproblemen 191

- 3 Die Methode der Finiten Elemente** 209
 - 3.1 Funktionalanalytische Grundlagen der FEM 209
 - 3.2 FEM für Funktionen einer Veränderlichen 221
 - 3.3 Finite Elemente in mehreren Veränderlichen 239

- 4 Numerik partieller Differentialgleichungen** 253
 - 4.1 Laplace- und Poisson-Gleichung 253
 - 4.2 Anfangsrandwertprobleme 272

- Liste von Symbolen und Abkürzungen** 297

- Literatur** 301

- Sachverzeichnis** 303

Aufgabensammlung Numerik
mit mehr als 250 gelösten Übungsaufgaben
Reinhardt, H.-J.
2017, VII, 306 S. 16 Abb., Softcover
ISBN: 978-3-662-55452-4