

Aufgabenblatt 1

- Gleitpunktzahlen, Maschinenzahlen, Rundung
- Kondition, Stabilität
- Bisektionsverfahren
- Fixpunkt-Iteration, Newton-Verfahren
- Newton-Verfahren für Systeme
- Gauss-Elimination
- Cholesky-Zerlegung
- Nichtlineare Ausgleichsrechnung, Gauss-Newton-Verfahren
- Interpolation
- Hermite-Interpolation
- Interpolations-Fehler
- Spline-Interpolation
- Gestörtes LGS
- Jacobi-Verfahren, Gauss-Seidel-Verfahren
- Lineare Ausgleichsrechnung

Aufgabenblatt 2

- Interpolation nach Neville-Aitken
- Interpolations-Fehler
- Kubische Interpolation mit äquidistanten Stützstellen
- Numerisches Differenzieren, Richardson-Extrapolation
- Fehler einer Differenzenformel
- Exaktheitsgrad der 3/8 Regel
- Summierte Trapez-Regel/Simpson-Regel, Romberg-Integration
- Fehler der Summierten Trapezregel/Simpson-Regel
- Gauss-Legendre-Quadratur
- Gauss-Laguerre-Quadratur
- Exaktheitsgrad einer Quadratur-Formel
- Numerische Lösung einer DGL
- System von Differentialgleichungen
- Stabilität des Verfahrens von Heun