

Fingerübungen zu Vorlesungen 16 und 17

DGL-Systeme; Taylor-Reihe

Jörn Loviscach

Versionsstand: 23. Mai 2009, 17:24

1. Stellen Sie ein lineares homogenes DGL-System aus zwei Gleichungen mit konstanten Koeffizienten auf. Geben Sie die allgemeine Lösung an, für den Fall, dass sich zwei verschiedene – reelle oder komplexe – Eigenwerte ergeben. Diskutieren Sie in diesem Fall die Stabilität.
2. Schreiben Sie das kubische Taylor-Polynom zu einer Funktion Ihrer Wahl an einer Stelle x_0 Ihrer Wahl hin. Wie gut ist die Näherung? Plotten Sie das Ergebnis.