

9. Übungsblatt zur Numerik II
SS 2010 (Stöckler/Charina-Kehrein)

Abgabetermin für die Aufgaben 31 und 33 ist Montag, 28.06.10, 12:15 Uhr.

Internetseite:

www.mathematik.tu-dortmund.de/lsviii/new/de/lehrveranstaltungen/sose2010/numII10.html

Aufgabe 31 (3 Punkte) Beweisen Sie das Lemma 9.20 aus der Vorlesung.
(**Hinweis:** Verallgemeinern Sie den Beweis von Lemma 9.19.)

Aufgabe 32 Untersuchen Sie die AWA

$$\begin{aligned}y_1'(t) &= 10y_1(t)(1 - y_2(t)), \\y_2'(t) &= y_2(t)(y_1(t) - 1), \\y_1(0) &= 3, \quad y_2(0) = 1,\end{aligned}$$

$t \in \mathbb{R}$ auf Monotonie.

Aufgabe 33 (3 Punkte) Schreiben Sie ein Matlab-Programm, das die Ergebnisse des Beispiels 9.30 aus der Vorlesung verifiziert.