



Gewöhnliche Differenzialgleichungen - Übungsblatt 7
(Abgabe: Mittwoch, 6. Juni 2012 vor der Vorlesung.)

Aufgabe 21 (*Stabilität*)

(4*+4*+4*+4*=16* Zusatzpunkte)

Untersuche jeweils das lineare System $\dot{x} = Ax$ auf Stabilität.

1. $A = \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ -2 & 1 \end{pmatrix}$

2. $A = \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ -1 & -1 \end{pmatrix}$

3. $A = \begin{pmatrix} 2 & 2 & 1 \\ 1 & 2 & 2 \\ 4 & 2 & 1 \end{pmatrix}$

4. $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -2 \end{pmatrix}$