



---

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