

**Übungen zu Numerische Mathematik  
SS06  
Boris v. Loesch, K. Taubert**

**Abgabe: 11.7.06 vor den Übungen**

**Aufgabe 47**

Lösen Sie mit dem Householderverfahren das Gleichungssystem

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix} \mathbf{x} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \\ 4 \end{pmatrix}.$$

**Aufgabe 48**

Befassung mit der Klausur.

**Aufgabe zur ersten Übung im WS06/07**

Schreiben Sie ein MATLAB-Programm zur adaptiven Quadratur auf der Basis der Simpsonregel.

Approximieren Sie mit dem Programm das Integral

$$\int_{-1}^{+1} (10^{-4} + x^2)^{-1} dx$$

mit einer Toleranz von  $10^{-6}$ .