Technische Universität Graz
Institut für Mathematik D
Prof. Dr. Olaf Steinbach

WS 2005/2006
Hausarbeit 1
24.11.2005

Technische Numerik

S1 Sei $f(x) = x^2$ gegeben auf dem Intervall $I = [0,2]$. Zu bestimmen sind für $n = 2$ die Interpolationen und die Projektionen auf den Raum der stückweise konstanten (Interpolationsknoten sind Elementmittelpunkte) bzw. stückweise linearen Ansatzfunktionen (Interpolationsknoten sind Knoten). Dabei gehe man von einer gleichmäßigen Unterteilung von $I = [0,2]$ aus. Anschließend berechne man die Approximationsfehler in der L_2-Norm und diskutiere das Ergebnis.