



Numerical Algorithms

Winter Semester 2014/2015
Dozent: Prof. Dr. Beuchler
Assistent: Katharina Hofer



Aufgabenblatt 8.

Abgabedatum **Theorie: 9.12.2014.**

1. **Theoriebeispiel. [6 Punkte.]** Zeige, dass die folgenden Relationen gelten:

(a) $P_n^{1,1}(1) = n + 1,$

(b) $P_n^{1,1}(-x) = (-1)^n P_n^{1,1}(x),$

(c) $L'_n(1) = \frac{n(n+1)}{2}$ und $L'_n(-1) = (-1)^{n-1} \cdot \frac{n(n+1)}{2}$ für $n \geq 2.$

2. **Theoriebeispiel. [5 Punkte.]** Sei $\Omega = (0, 1)$, $u(x) = x^\lambda$ und $\beta \in (0, 1)$ gegeben.
Für welche Werte λ gilt $u \in B_\beta^2(\Omega)$?