

$(j=0,1,\dots,n)$

29

Die $P_j(x)$ bilden eine orthogonale Basis von \mathbb{P}_n :

$$\langle P_i(x), P_j(x) \rangle = \int_{-1}^1 P_i(x) \cdot P_j(x) dx = 0, \quad i \neq j$$

Um den maximalen GCN zu erhalten wählen wir die $n+1$ Knoten so, dass

$$\prod_{i=0}^n (x-x_i) \sim P_{n+1}(x)$$

ein skalares vielfaches vom $(n+1)$ -ten Legendre-Polynom ist

\leadsto Wähle die Knoten x_i als die Nullstellen von $P_{n+1}(x)$!

06.03.17