

Übungen zur Vorlesung

Degenerierte Partielle Differentialgleichungen

Wintersemester 2022/23

Prof. Dr. B. Schweizer

Aufgabe 1. [Eindimensionale Finite Elemente] Zeigen Sie für eindimensionale beschränkte Gebiete, also Intervalle $\Omega = (a, b) \subset \mathbb{R}^1$, die Aussagen aus Proposition 19.2 des Buches.

Aufgabe 2. [Barenblatt-Lösung] Rechnen Sie nach, dass die Barenblatt-Funktion tatsächlich eine Lösung der Porösen Medien Gleichung für $\Phi(u) = u^m$ ist. Bestimmen Sie Parameter k, μ, λ und C so, dass das Integral der Lösung 1 ist.

Abgabe am 3.11.22