



5. Übungsblatt zur Vorlesung Navier-Stokes Gleichungen I

Gruppenübung

Aufgabe G1

- (a) Bearbeiten Sie Beispiel 5.12.
- (b) Sei $P \in \mathcal{L}((X_0, X_1))$ eine Projektion. Formulieren Sie die Aussagen des Theorems 5.11 für diesen konkreten Fall. Geben Sie einen expliziten Beweis für diesen Fall mit Hilfe des K -Funktionals an. Vergleichen Sie beide Beweise.

Aufgabe G2

Vervollständigen Sie den Beweis von Lemma 5.15.

Aufgabe G3

Vervollständigen Sie den Beweis von Theorem 5.17.

Aufgabe G4

Beweisen Sie Lemma 5.19 (a).

Aufgabe G5

Sei (X_0, X_1) ein Interpolationspaar mit $X_0 \cap X_1 = \emptyset$. Bestimmen Sie $(X_0, X_1)_{\theta, p}$ für $\theta \in (0, 1)$ und $p \in [1, \infty]$.