

# Prüfungsprotokoll Mathematik

Fach: *Scientific Computing*  
Studiengang: *Mathematik*

☐ Vordiplom  
☐ Zwischenprüfung  
☐ Diplom

☐ Bachelor  
☒ Master

Prüfer/in: *Fuhrmann*  
Datum: *18.8.*  
Prüfungsdauer: *30'*

Beisitzer/in: *René Kehl*  
Note: *2,7*  
Anzahl der Kandidaten: *1*

Vorbereitungszeit: *10 Tage à 3 Std.*  
Literatur: *VL Folien + Wikipedia*

Beurteilung der Prüfung und des/r Prüfers/in:

*war sehr entspannt. Fuhrmann hilft auch mal oder gibt Tipps, wenn man auf dem Schlauch steht.  
René Kehl saß nur da, hat höflich getadelt und nach 30 min. festgestellt, dass die Prüfung*

Fragen:

- *homogenes Dirichlet Problem aufschreiben*
  - *Idee von finiten Elementen erklären (+Lax Milgram)*
  - *für  $\Omega \subset \mathbb{R}^2$  ein finites Element beschreiben*
  - *Galerkin approx. erklären*
  - *konzentr. Koordinaten globalisieren auf  $\Omega$*
  - *Übergang zum Lösen des Systems  $Au = f$*
  - *$A$  PSD  $\rightarrow$  Cholesky zer. existiert*
  - *Cholesky und Conjugate Gradients vergleichen*
- Ideen erklären nicht explizit aufschreiben*