

# Prüfungsprotokoll CFD I und II

Prüfungsdatum: 15.10.2012

Prüfer: Julius Reiß

Beisitzer: Arno?

Es gab für jeden 6 Fragen vom Zufallsgenerator. Ich fand sie sehr unterschiedlich vom Aufwand. Meine lauteten so ungefähr :)

## CFD I

1. Transporttheorem aufstellen, Fluss und Erhaltungsgrößen benennen
2. Es war folgende Formel (oder so ähnlich, erinnere mich nicht ganz genau) der Finiten-Volumen gegeben:

$$\Delta x \frac{u^{n+1} - u^n}{\Delta t} + f(u)_{i+\frac{1}{2}} - f(u)_{i-\frac{1}{2}} = 0.$$

Es sollte das Problem der Formel genannt und mögliche Lösungen aufgezeigt werden.

3. Es Differenzenapproximation nennen und die Güte durch Anwendung auf eine Welle beschreiben

## CFD II

1. Die inkompressible Theorie für den Druck herleiten
2. Es war die Funktion  $q_t + Aq_x = 0$  mit

$$q = \begin{pmatrix} u \\ v \end{pmatrix} \quad \text{und} \quad A = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$$

gegeben. Welche Form hat sie und warum?

3. Die lokale Basis in einem strukturierten Gitter aufstellen und mit Hilfe diese die Divergenz herleiten

Bei zwei Fragen wusste ich wirklich nicht viel, aber wir haben dann nett drüber geredet und mir wurde weiter geholfen. Und für das bisschen was ich zu den beiden Themen wusste, hab ich erstaunlich viele Punkte bekommen.