

① Analysis 3

C. Gräser

Termine

Vorlesung: Di, Do 10:15 - 11:45

Übung: Di 12 - 14

keine Zentralübung

Präsenzvorlesung

- 3 @ , Stichproben
- Masken (med., FFP2), Abstand
- Notizen hinterher → Homepage
- Anwesen QR

Anmeldung

- CM
- Whiteboard

Fragen → je derzeit

Kommunikation

- Vorlesung
- E-Mail - Verteiler (Whiteboard)
- Homepage
 - Termine, Kontakt, ...
 - VL - Notizen
 - Übungszettel
- Mattermost Team-Chat ?

Übungszettel

- Do - Di

②

Klausur: Präsenz

Fragen?

Voraussetzungen: Ana I, II
(lin A)

Literatur

- O. Forster "Analysis 3"
(über FU-Netz verfügbar)
- K. Königsberger "Analysis 2"
 - sehr elegant
 - etwas anspruchsvoller
 - Ana 2 und Ana 3
- W. Rudin "Principles of Math. Ana"

Finden Sie Ihr Buch!

③ Inhalt

I. Mehrdimensionale Integration

- Definition von

$$\int_{\Omega} f(x) dx \quad \text{für } \Omega \subseteq \mathbb{R}^n$$

- Was ist der Inhalt von Ω ?
- Maße, Maßräume
- Lebesgue-Maß/Integral
- Konvergenzsätze
- Oberflächenintegrale

$$\int_{\partial\Omega} g(x) dx$$

- Partielle Integration, Satz von Gauß
- Differentialformen, Satz von Stokes

II. Extrema unter Nebenbedingungen

Motivation

Warum mehr. dim. Integration?

z. B.: Stochastik

- Wahrscheinlichkeiten von nicht-endlichen Ereignismengen
- part. Differentialgleichungen
- schwache Formulierung
- Def. verallgem. Ableitungen
- Normen auf geeigneten Räumen

... und viele mehr.