

ANALYSE 1

Efterår 2018

Eksamensspørgsmål, pensum og spørgetime

Eksamensspørgsmål: Eksamen består af en 20 minutters mundtlig prøve (inkl. votering) med 20 minutters forberedelse. Der trækkes ét af nedenstående 6 spørgsmål inden forberedelsestiden. Til eksamen skal den studerende lave en ca. 10 minutter lang fremlæggelse af emnet inkl. (dele af) et eller flere beviser for et eller flere centrale resultater indenfor emnet. Efter fremlæggelsen stilles der spørgsmål indenfor alle dele af pensum.

De 6 spørgsmål er som følger:

1. Differentiable funktioner af flere variable
2. Taylors formel
3. Sætningen om inverse funktioner
4. Sætningen om implicit givne funktioner
5. Banachs fikspunktssætning
6. Eksistens og entydighed af løsninger til ODE'er

Pensum:

- Alle ugesedler og opgaver.
- Funktioner af en og flere variable af Ebbe Thue Poulsen: Kapitel 9 Noter om Taylorpolynomier og -rækker samt lokale ekstrema for funktioner af flere variable: Alt
- Noter om potensrækker: Alt (afsnit 2 og 3 kursorisk)
- Noter om punktmængdetopologi, metriske rum og fuldstændighed: Alt (kursorisk)
- Horias noter: Kapitel 5, 6, 7 og 8
- Horias opgavesæt om punktvis og uniform konvergens: Alt
- Horias opgavesæt om differentiallyigninger: Alt

Spørgetime: Der er spørgetime fredag d. 31. maj kl. 12:00 $\sqrt{4}$ i Aud. B (lokale 5.036).

*Med venlig hilsen
Morten Grud Rasmussen*