

12. december 2017

ANALYSE 1

Efterår 2017

Eksamensspørgsmål, pensum og spørgetime

Eksamensspørgsmål: Eksamen består af en 20 minutters mundtlig prøve (inkl. votering) med 20 minutters forberedelse. Der trækkes ét af nedenstående 12 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 12 spørgsmål er som følger:

1. Fuldstændighed af \mathbb{R}
2. Grænseværdier
3. Bolzano-Weierstrass
4. Kvotientkriteriet/rodkriteriet
5. Kontinuitetsbegreber og -egenskaber
6. Hovedsætninger om kontinuerte funktioner
7. Åbne og lukkede mængder
8. Differentiation
9. Rolles - og Middelværdisætningen
10. L'Hôpitals regel
11. Riemann-integralet
12. Analysens Fundamentalsætning

Pensum: Pensum består dels af kernestof, dels af kursorisk materiale.

Kernestoffet udgøres af de tre noter, “De reelle tal,” “Potensrækker” og de gennemgåede dele af “Punktmængdetopologi, metriske rum, fuldstændighed” (se Ugeseddel 12 og 13 for detaljer), alle de med fed markerede opgaver fra de 13 ugesedler, samt følgende dele af bogen Funktioner af en og flere variable af Ebbe Thue Poulsen:

- Kapitel 3 fra regnet afsnit 3.6
- Kapitel 4
- Kapitel 5 fra regnet afsnit 5.5
- Kapitel 6 fra regnet afsnit 6.5
- Kapitel 7 fra regnet afsnit 7.5
- Kapitel 8 fra regnet afsnit 8.6

Det kursoriske materiale udgøres af samme bogs kapitel 1 og 2, samt afsnittene 7.5 og 8.6, foruden de resterende opgaver fra ugesedlerne.

Spørgetime: Der er spørgetime torsdag d. 17. januar i tidsrummet 12–14 i Aud. A (lokale 5.018).

*Med venlig hilsen
Morten Grud Rasmussen*