

18. november 2015

# ANALYSE 1

Efterår 2015

Ugeseddel 13 – Uge 48

Til forelæsningsmandag d. 16. november gik vi i gang med gennemgangen af noterne om punktmængdetopologi, metriske rum og fuldstændighed. Vi nåede de første to afsnit; punktmængdetopologi og metriske rum.

**Attende kursusgang:** Mandag d. 23. november kl. 12:30 til 16:15

**12:30–14:15:** Forelæsning i FrB7B B3-104

**14:30–16:15:** Opgaveregning i grupperum

Vi fortsætter gennemgangen af noterne om punktmængdetopologi osv. Vi gennemgår tredje afsnit, som handler om normerede vektorrum, og går i gang med fjerde afsnit, som handler om fuldstændighed.

**Øvelser:** Fortsæt med opgaverne fra sidste gang samt 16, 17, 18

**Nittende kursusgang:** Torsdag d. 26. november 12:30 til 16:15

**12:30–16:15:** Selvstudium i grupperum

I skal forberede eksamensegnede 10-minutterspræsentationer af følgende seks emner, som vil være blandt spørgsmålene til eksamen:

- Fuldstændighed af  $\mathbb{R}$
- Regneregler for grænseværdier
- Bolzano-Weierstrass
- Kvotientkriteriet/rodkriteriet
- Kontinuerte og følgekontinuerte funktioner
- Hovedsætninger om kontinuerte funktioner

Jeg gentager: *I behøver ikke alle at have samme dispositioner til de forskellige emner! Forsøg hver især at ramme noget, der viser jeres niveau bedst muligt!* Afhold nu “prøveeksaminer,” hvor I skiftes til at gennemgå et emne for de andre i gruppen.

Jeg vil i øvrigt kraftligt opfordre jer til ikke at betragte disse dispositioner som endelige; efterhånden, som I får læst pensum igennem nogle gange i forbindelse med eksamenslæsningen, får I sandsynligvis et bedre overblik over kursets indhold, og det kan dermed sagtens være, at I med fordel kan ændre indholdet af jeres dispositioner.

Specielt skal I være opmærksomme på følgende emner, som er dækket på forskellig vis i hhv. bogen ([ETP]), noterne om potensrækker ([PR]) og noterne om punktmængdetopologi, metriske rum og fuldstændighed ([PMF]): Fuldstændighed af  $\mathbb{R}$  ([ETP, PMF]), kvotientkriteriet/rodkriteriet ([ETP, PR]), kontinuerte og følgekontinuerte funktioner ([ETP, PMF]), hovedsætninger om kontinuerte funktioner ([ETP, PMF]) samt åbne og lukkede mængder ([ETP, PMF]).

Det er i øvrigt altid en god idé at læse kursusbeskrivelsen i studieordningen, så I ved, hvad I som minimum forventes at kunne.

De med fed markerede opgaver skal alle grupper hver især have løst skriftligt! Besvarelserne skal dog ikke udveksles med andre grupper eller sendes til mig. I må naturligvis gerne samarbejde med andre grupper.

Næste uge – uge 49 – er der kursets sidste forelæsning og opgaveregning mandag d. 30. november 12:30–16:15, hvor vi afslutter gennemgangen af noterne om punktmængdetopologi, metriske rum og fuldstændighed med emnerne fuldstændighed og konstruktion af de reelle tal.

*Med venlig hilsen  
Morten Grud Rasmussen*