

8. september 2016

ANALYSE 1

Efterår 2016

Ugeseddel 2 – Uge 37

Til selvstudiumsgangen d. 6. september skulle I kursorisk læse afsnit 1.1–1.4 og 2.1–2.4 i bogen.

Forelæsningen onsdag d. 7. september omhandlede mængden af de reelle tal, her defineret som et ordnet legeme, der opfylder supremumsegenskaben. Hovedpunkterne var:

1. Grundlæggende definitioner, ikke mindst supremum
2. Definitionen af de reelle tal, ikke mindst supremumsegenskaben
3. Arkimedes princip (som følger af supremumsegenskaben)

Grundet tidsmangel nåede vi ikke at gennemgå sidste punkt på dagsordenen, nemlig eksistens af $\sqrt{2}$. I stedet skulle I selv læse og forstå dette.

Desuden fik hver gruppe tildelt et nummer og en opgave, som skal besvares skriftligt efter følgende skema:

| | | |
|---------------------|---------------------|-----------------------|
| Gruppe 1: 17 | Gruppe 5: 62 | Gruppe 9: 83 |
| Gruppe 2: 18 | Gruppe 6: 76 | Gruppe 10: 90 |
| Gruppe 3: 66 | Gruppe 7: 74 | Gruppe 11: 92 |
| Gruppe 4: 67 | Gruppe 8: 81 | Gruppe 12: 112 |

Normalt skal grupperne parvist udveksle og rette hinandens besvarelser. Se nedenfor. Da der undtagelsesvist er én gruppe pr. opgave, skal besvarelsen denne gang ikke censureres af en anden gruppe. En god besvarelse indskrevet i L^AT_EX sendes til mig *i både .tex- og .pdf-format* indenfor en rimelig tidshorisont. Besvarelserne vil herefter blive gjort tilgængelige for alle på hjemmesiden, såfremt jeg godkender dem.

Til forelæsningen torsdag d. 8. september fik vi startet på emnet talfølger, som også vil fylde de næste par forelæsninger. Planen var at gennemgå, hvad der svarer til afsnit 4.1 i bogen, men på grund af tidsbeknæb nåede vi kun til og med side 52. Vi nåede således ikke den sidste af de tre hovedpunkter, nemlig hovedsætningen om monotone talfølger, som derfor er udskudt til næste forelæsning. De første to hovedpunkter var definition af talfølger og deres konvergens samt regneregler for konvergente talfølger.

Hjemmesiden er i øvrigt blevet opdateret med en liste over gruppenumre og -navne. Listen ser ud som følger:

| | | |
|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Gruppe 1: G4-103 | Gruppe 5: G4-111 | Gruppe 9: G3-119 |
| Gruppe 2: G4-105 | Gruppe 6: G3-113 | Gruppe 10: G3-117 |
| Gruppe 3: G4-107 | Gruppe 7: G3-113 | Gruppe 11: G4-115 |
| Gruppe 4: G4-100 | Gruppe 8: G3-111 | Gruppe 12: G3-106 |

Fjerde kursusgang: Torsdag d. 15. september kl. 12:30 til 16:15

12:30–14:15: Forelæsning i NJ14 4-107

14:30–16:15: Opgaveregning i grupperum

Vi fortsætter emnet talfølger, hvor vi bl.a. vil behandle begreberne delfølger og rækker. Jeg håber at nå frem til og færdiggøre afsnit 4.4.

Øvelser: Regn følgende opgaver:

123, 124, 125, 127, 136

Regn derefter et passende udvalg af følgende opgaver:

117, 118, 120, 121, 128, 129

131, 133, 134, 135, 137, 139, 140, 143

eller, såfremt man ønsker lidt mere udfordring, nogle af følgende mere bøvlede opgaver:

119, 122, 130, 141, 142

I bør desuden alle have set på følgende opgaver, som er uddelt på gruppebasis længere nede på ugesedlen:

113, 114, 115, 116, 126, 132, 138

De med fed markerede opgaver vil denne gang blive uddelt på følgende vis:

Gruppe 1 og 12: 113 og 126

Gruppe 7 og 6: 116

Gruppe 3 og 10: 114

Gruppe 9 og 4: 132

Gruppe 5 og 8: 115

Gruppe 11 og 2: 138

Opgaverne skal være klar til udveksling med den konkurrerende gruppe onsdag d. 21. september kl. 8:15. *Det forventes derfor, at besvarelsene er klar ved sessionens begyndelse onsdag d. 21. september kl. 8:15.* Efter udveksling af rettelser skal grupperne sammen sørge for, at en god besvarelse indskrevet i L^AT_EX sendes til mig *i både .tex- og .pdf-format* indenfor en rimelig tidshorisont.

Næste uge – uge 38 – er der selvstudiumsgang tirsdag d. 20. september 8:15–12:00, hvor I skal gennemgå appendikset om symboler, logik og beviser, forelæsning og opgaveregning onsdag d. 21. september ligeledes 8:15–12:00, hvor vi forhåbentlig afslutter bogens kapitel 4 om talfølger og rækker, og gennemgår nogle noter om potensrækker, samt forelæsning og opgaveregning torsdag d. 22. september 12:30–16:15, hvor vi forhåbentlig går igang med bogens kapitel 5.

*Med venlig hilsen
Morten Grud Rasmussen*