

9. september 2018

ANALYSE 1

Efterår 2018

Ugeseddel 2 – Uge 37

Da jeg var (og i skrivende stund stadig er) syg, blev forelæsningen torsdag d. 6. september byttet ud med den selvstudiumsgang, som I skulle have haft tirsdag d. 11. september. Til selvstudiumsgangen skulle I kursorisk læse afsnit 1.1–1.4 og 2.1–2.4 i bogen samt regne (og lave skriftlige besvarelser af) bogens opgave 17 og 18.

Anden kursusgang: Tirsdag d. 11. september kl. 12:30 til 16:15

12:30–14:15: Forelæsning

14:30–16:15: Opgaveregning i grupperum

Emnet for forelæsningen er de reelle tal, omtrent svarende til bogens kapitel 3.

Øvelser: Læs og forstå Sætning¹ 3.3, 3.6, 3.7, 3.10, 3.11, 3.15, 3.20, 3.21 (se opgave 66 nedenfor) og 3.23 inklusiv deres beviser og udfyld selv eventuelle huller i beviserne. Læs også Definition 3.22 og 3.24. Regn desuden følgende opgaver:

62, 66, 67, 74, 76, 81, 83

Hver gruppe skal lave en skriftlig besvarelse af alle de ovenstående opgaver. I må gerne arbejde sammen med andre grupper. I bør desuden udforske de nye begreber; find eksempler på mængder, som har/ikke har et største element, som har en nedre men ikke en øvre grænse, som har en øvre grænse men ikke et største element osv.

I forbindelse med opgaveregningen vil undertegnede og hjælpelærer Kasper Studsgaard være tilgængelige for besvarelse af spørgsmål.

¹Nogle af resultaterne hedder Korollar i stedet for Sætning.

Tredje kursusgang: Torsdag d. 13. september kl. 12:30 til 16:15

12:30–14:15: Forelæsning

14:30–16:15: Opgaveregning i grupperum

Vi går til forelæsningen igang med emnet talfølger, svarende til bogens kapitel 4. Jeg forventer at vi omtrent når gennem afsnit 4.1.

Øvelser: Regn følgende opgaver:

90, 92, 112

Udforsk desuden de nye begreber: Konstruér eksempler på konvergente og divergente talfølger. Anvend Sætning 4.6 på de konvergente talfølger, I har konstrueret. Konstruér talfølger, der er opadtil begrænsede, men ikke nedadtil begrænsede og omvendt, og en talfølge, der hverken er opadtil eller nedadtil begrænset. Har du allerede eksempler på begrænsede talfølger? Konstruér en talfølge, der er strengt positiv, men som konvergerer mod et tal, der ikke er strengt positivt. Strider dette eksempel mod Korollar 4.13 – og hvorfor (ikke)? Konstruér en monoton talfølge, som divergerer. Strider dette eksempel mod Sætning 4.17 – og hvorfor (ikke)?

Næste uge – uge 38 – er der tirsdag d. 18. september forelæsning og opgaveregning 12:30–16:15, hvor vi forhåbentlig når frem til og færdiggør bogens afsnit 4.4, samt selvstudiumsgang torsdag d. 20. september, hvor I skal gennemgå appendikset om symboler, logik og beviser, ligeledes 12:30–16:15.

*Med venlig hilsen
Morten Grud Rasmussen*