

Repetition og perspektivering

v/ Martin Raussen, kl. 8:15 – 8:45 i G5-112.
Konvergens af følger og funktioner i \mathbf{R}^n .

Opgaveregning

kl. 8:45 – 10:40 i grupperummene.

Opgaver:

1

Wade, kap. 8.2, pp. 235 – 236: 2, 9.

Wade, kap. 8.3, pp. 243 – 244: 1, 2

(Vink til 8.3.2.a): $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$.)

Forelæsning:

v/ Martin Raussen, kl. 10:40 – 12:00 i FRB7G5-112.

Mål og indhold:

Det er aldrig nemt at sige, hvilke begreber der bør stå allerøverst på hitlisten over et kursus. Men begreberne *kontinuitet* og *differentiabilitet* kan man umuligt komme udenom i et kursus med emner fra den matematiske analyse. Først skal begreberne defineres for reelle funktioner defineret på intervaller og sidenhen generaliserer vi til afbildninger mellem (delmængder af) Euklidiske rum. En endnu mere generel definition (og dens konsekvenser) for kontinuerte afbildninger vil I se i kurset om metriske rum ved Horia Cornean.

Da egenskaber af kontinerte funktioner står i foregrunden af dette kursus nøjes vi i PE-kurset med at se på sammenhængen mellem kontinuerte funktioner og grænseværdier og på en liste med egenskaber af disse (uden beviser).

Definitionen af differenskvotienter og differentialkvotienter er kendte fra gymnasiets og basisuddannelsens kurser. For det fortsatte arbejde med differentiable afbildninger mellem (delmængder af) Euklidiske rum er det vigtigt at gøre sig klar, at en differentiabel afbildning har en *god lineær approksimation* (Thm. 4.3).

Litteratur:

Wade, kap. 3.3, pp. 70 – 79, kap. 9.4, Def. 9.30, p. 269, samt kap. 4.1, pp. 84 – 90.

¹I opgaver med mange delopgaver skal man udvælge nogle få til bearbejdning!

Næste gang:

Fredag, den 17.10.

Differentiable afbildninger mellem Euklidiske rum, differentialet, partielle afledede.

Wade, kap. 8.4 samt 11.1.