Repetition og perspektivering

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

Opgaveregning

kl. 8:45 – 10:40 i grupperummene.

Opgaver:

[1]

Wade, kap. 6.4, pp. 174 – 175: 2, 3.

Wade, kap. 3.1, pp. 62 – 64: 3, 4, 7, 9.

Forelæsning:

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

Mål og indhold:

Nu tager vi igen et spring og ser på følger og funktioner i og på *Euklidiske rum* $\mathbf{R}^n$. Følger af punkter i $\mathbf{R}^n$ generaliserer talfølger og visualiseres i plan, rum mv. Konvergens forstås på lignende måde, men den numeriske værdi erstattes af en *norm* i $\mathbf{R}^n$, f.eks. den *Euklidiske norm* $\| \ \|$ – som afspejler forholdene i Pythagoras sætning.

For følger og funktioner i $\mathbf{R}^n$ kan begreber og resultater, som *ikke* afhænger af *monotoni*argumenter overføres med `copy and paste`. Man skal blot erstatte et interval af længden ε med en *kugle* med radius ε. Men det er ikke altid nemt at vise konvergens af en funktion i et punkt og man kan godt brænde fingrene: I eksempel 8.26 præsenteres en funktion på $\mathbf{R}^2$, således at grænseværdierne i origo af dens restriktioner til akserne findes og er overensstemmende. Men grænseværdien for funktionen som sådan eksisterer *ikke*.

Litteratur:

Wade, kap.8.2 –8.3, pp. 233 – 244.

Næste gang:

Onsdag, den 8.10.
Kontinuitet og differentiabilitet for funktioner af en variabel.
Wade, kap. 3.3 samt 4.1.

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

FREDRIK BAJERSVEJ 7G | 9635 8855 | RAUSSEN@MATH.AUC.DK
9220 AALBORG ØST | HTTP://WWW.MATH.AUC.DK/~RAUSSEN