

MASO

Uge 5, 29. september-5. oktober, 2008

Forelæsninger

Mandag 29. september. afsluttes omtalen af komplekse tal, herunder løsning af ligningen $z^n = d$, roduddragning og løsning af andengradsligninger samt algebraens fundamentalsætning, der siger at ethvert n 'te grads polynomium har netop n komplekse rødder (regnet med multiplicitet) for $n \geq 1$.

Torsdag 2. oktober Som forberedelse til det videre studium af funktioner af flere variable præciseres en række begreber vedrørende delmængder af talrummene \mathbb{R}^n svarende til afsnit 7.1 i Sydsæter II. Det drejer sig bl.a. om *åbne* og *lukkede* mængder og om mængders *rand*, begreber som blev ganske kort berørt i første års matematikkurser. Endvidere skal kontinuitetsbegrebet for funktioner af flere variable præciseres og supremum (h.h.v. infimum) af en funktion indføres. - Afsnittet om limsup og liminf p.193-194 kan overspringes.

Regneøvelser 29. september og 1. oktober

Følgende tre øvelser i GG:

Øvelse 5.1 (a,c,d,e)

Øvelse 5.3 (a,b,d)

Øvelse 5.4(a,d,e)

Desuden

Opgave 16 Løs ligningerne

a) $(1 + i)z + 3 = 1 - i$

b) $\frac{z-2}{z+1} = 3i$

Opgave 17 Find komplekse tal z og w således, at

$$z + w = 2i \quad \text{og} \quad z - w = 3 + i$$

Vend!

Til skriftlig aflevering:

Opgave 18 Gør rede for, at følgende to rækker er konvergente.

a) $\sum_{n=1}^{\infty} n2^{-n^2}$ b) $\sum_{n=1}^{\infty} \sin^3\left(\frac{1}{n}\right)$