

DesignMat Ugeseddel 7

Komplekse tal I

Institut for Matematik

Forår 2010

1 Forberedelse

Matematisk Analyse 1, siderne 4.1 – 4.15.

2 Aktiviteter mandag 13–17

2.1 Forelæsning

Emner fra Matematisk Analyse 1, siderne 4.1-4.15.

- Indførelse af de komplekse tal.
- Polær repræsentation.
- Regning med komplekse tal.

2.2 Øvelser

1. MA1: Opgave 401, 403. Brug først Maple. Regn derefter 401(b) og 403(b) i hånden. Indtegn de fundne tal i den komplekse plan.
2. MA1: Opgave 406, 407. Brug både Maple og håndregning. Indtegn de fundne tal i den komplekse plan.
3. MA1: Opgave 410, 411. Regn i hånden og kontrollér resultatet i Maple.
4. MA1: Opgave 422 (a), (b).

3 Ugens Mapleprocedurer

- evalc
- polar
- argument
- abs
- complexplot

4 Hjemmeopgaver

Hjemmeopgaverne er opgaver, der regnes uden for øvelsestiden. Dette betyder, at man ikke skal forvente hjælp i øvelsestiden til disse opgaver. Hjælp til øvelsesopgaverne har første prioritet.

1. (F2)¹ MA1: Opgave 419.
2. MA1: Opgave 421. (Vink: Gang venstresiden af ligningen med w). Foretag derefter en afprøvning af resultatet i Maple med $n = 16$ og $n = 7$.

5 Afleveringsopgaver

Visse af hjemmeopgaverne og visse af øvelsesopgaverne skal afleveres. Der afleveres opgaver 3 gange pr. semester. Datoerne for afleveringerne fremgår af hjemmesiden. Hvilke opgaver, der skal afleveres, vil blive offentliggjort på hjemmesiden 6 dage før afleveringstidspunktet.

Om afleveringen

1. Sørg for allerede fra starten at skrive forklaringer sammen med beregninger. Dette vil lette afpudsningen, når det via hjemmesiden oplyses, hvilke af opgaverne, der skal afleveres.
2. Brug både Maple og håndregning. Det er vigtigt, at svar altid kontrolleres. Hertil er Maple et fortrinligt hjælpemiddel. Regnefejl bør af den grund slet ikke forekomme.
3. Mellemregninger skal altid angives og forklaringer anføres. Også i et Maple-worksheet skal skrives forklarende tekst mellem udregningerne.
4. Undgå *Cut and Paste* i Maple: Gem i stedet resultater, der skal bruges senere, i en variabel.
5. **Vi insisterer i kurset på, at man bruger Maple notation i input og arbejder i worksheet mode.**

¹Opgaver markeret med F2 er opgaver af en type, der vil egne sig til 2-timersprøven til sommer. Ved 2-timersprøven vil evt. bemærkninger om Maple dog være fjernet.