MATEMATIK G

Ørsted Laboratoriet
Niels Bohr Institutet fAFG
Universitetsparken 5
2100 København

Kontor DS06
Telefon 35 32 04 23
Telefax 35 32 04 60
Email jens@fys.ku.dk

Ugeseddel 5 Uge 40 1998

Forelæsninger: Fredag kl. 9–11 Aud. 8:

I dag, fredag den 2. oktober har jeg gennemgået de sidste afsnit i kapitel 20 om numerisk integration af partielle differentialligninger: 20.4 – 20.7. Side 1060, linie 12, og til og med side 1063 overspriges, og Afsnit 20.5 læses kursorisk.

Næste fredag starter vi på et nyt emne: Laplace transformationen, som gennemgås i kapitel 6, og jeg regner med at nå afsnit 6.1 og 6.2. Laplace transformationen har meget tilfælles med Fourier transformationen. Den kan udnyttes til at løse differentialligninger med givne randbetingelser, og den spiller også en vigtig rolle i fx "lineær response teori".

Regneøvelser: Tirsdag kl. 13–15 i D317:

Opgaverne til regneøvelsen den 6. oktober er:

Afsnit 20.4: opgave 7, 9.

Afsnit 20.6: opgave 1 (eksakt løsning i Eksempel 3 i Afsnit 11.5).

Afsnit 20.7: opgave 1 (eksakt løsning i Afsnit 11.3).

De to opgaver i afsnit 20.6 og 20.7 foreslår en udregning af $u(x,t)$ for en række tider. I stedet for at bruge alle kræfterne på det, er det mere relevant at studere de eksakte løsninger.

NB: Jeg har opdaget, at nogle af mine Mathematica programmer i version 2 udgaven ikke kørte problemfrit på fx Meyer. Dette er nu blevet rettet, og jeg har også fjernet en enkel fortegnsfejl i 20.3 opgave 9. Jeg vil meget gerne have tilbagemeldinger fra jer, hvis I har problemer eller bemærkninger til nogle af disse Mathematica programmer.

Jens Jensen

2. oktober 98