ØRSTED LABORATORIET
NIELS BOHR INSTITUTET

Universitetsparken 5
2100 København

Telefon 35 32 18 18
Direkte 35 32 04 23
Telefax 35 32 04 60
Email jens@fys.ku.dk

Matematik G, Ugeseddel 9 Uge 45 1997

Vi er nu i fuld gang med kapitel 6 om Laplace transformationen. Vi har indført transformationen og benyttet den på simple tilfælde. Ved differentiation bliver den Laplace transformerede, groft set, ganget med s og ved integration divideret med s. I mandags gennemgik jeg afsnit 6.3 og 6.4, hvor vi udledte s- og t-forskydningsreglerne, samt indførte Heaviside-funktionen (step-funktionen):
$u(t-a) = 0$ for $t < a$ og 1 for $t > a$, samt (Dirac') delta-funktion. $\delta(t-a)$ kan betragtes som den afledede af $u(t-a)$: $\delta(t-a) = u'(t-a)$. Delta-funktionen er uendelig for $t = a$ og 0 for $t \neq a$ på en sådan måde at $\int_{-\infty}^{\infty} \delta(t-a)dt = 1$. I onsdags fik vi regnet hele sættet af opgaver: 27, 29, 31 i Afsnit 6.2 og opgaverne 3, 7, 11, 15, 23, 25, 27, 28, 45, 44 i afsnit 6.3.

I den kommende uge (uge 45) fortsætter jeg med med de næste afsnit i kapitel 6: 6.5 og 6.6. På onsdag bliver opgaverne:

Afsnit 6.3: opgave 65, 67 og 68

Afsnit 6.4: opgave 7, 14

Afsnit 6.5: opgave 2, 3, 23, 13, 18, 19

Vi er ved at halte lidt bagefter med opgaverne, så det er muligt at jeg vil bruge et par forelæsningstimer til opgaveregning, når vi har været gennem alle afsnit om Laplace transformationen.

Jens Jensen

31-10-97