

MA 1102

Grunnkurs i analyse II

14. forelesning

Onsdag 23/2 - 05

HVA BLE GJENNOMGÅTT SIST?

3.7 Andre ordens lineære differensiallikninger med konstante koeffisienter:

$$(*) \quad ay'' + by' + cy = 0$$

- (i) To distinkte reelle røtter i $ar^2 + br + c = 0$.
- (ii) To sammenfallende reelle røtter.
- (iii) To konjugerte komplekse røtter.

Exo. 1, s. 221, oppg. #10, #14, s. 228.

• Lineær kombinasjon $y = C_1 y_1 + C_2 y_2$ der $y = y_1$ og $y = y_2$ er løsninger av (*) er også en løsning.

DAGENS PROGRAM:

- Bevis for at $y = (C_1 + C_2 x) e^{r_0 x}$ er løsning i tilf. (ii)
- Bevis for at $y = e^{\omega x} (C_1 \cos \omega x + C_2 \sin \omega x)$ er løsning i tilfellet (iii) (Se oppg. 19-23, s. 229)**
(Oppg. 18, s. 229)
- Hva blir den allmenne løsning i tilfellet (i)?
- Samme spørsmål for tilfellene (ii) og (iii).
- Enkel harmonisk svingning (s. 222-223)
- Oppg. 24, s. 229.

UKENS UTFORDRING:

** Oppgavene 19-23, s. 229 (Noen av disse blir gjennomgått på forelesningen.)

BESKJED:

Ukene 9-10 er midtsemesteruke. Orakeltjenste + Midtsemesterprøve 9/3. Uke 11: Vanlig uke m. test no 3.