

Oblig 1 for FYS2130 våren 2013

Det tilbys hjelp/veiledning til oppgavesettet på regneverkstedet på rom FV329 22. januar 2013. Det er meget lurt å delvis jobbe alene med oppgavene og delvis diskutere dem med medstudenter, gruppelærer eller foreleser. Vær spesielt oppmerksom på at praktisk talt *alle* vil ha bruk for hjelp til noen av oppgavene i kurset, og da er det like godt først som sist å bli vant med å spørre og diskutere oppgaver med andre. Venter du for lenge med det, blir bøygen mye større enn den bør være!

Du kan skrive løsningene for hånd eller bruke f.eks. LaTeX dersom du foretrekker det. Innleveringen skal imidlertid skje som en papirversjon uansett hvordan du skrev obligen opprinnelig. Innleveringsfristen er fredag 25. januar kl 12 på ekspedisjonskontoret i Fysikkbygget. Rettet oblig vil bli lagt tilbake på ekspedisjonskontoret senest en uke etter innleveringsfristen. Retterne vil ikke gi detaljerte tilbakemeldinger/kommentarer på alle oppgavene. Bare de oppgavene som er markert med fete typer i kursiv vil det bli gitt detaljerte kommentarer til. Resten vil bare bli haket av ved godkjent, eller kommentert f.eks. som "ikke bra nok" eller liknende, uten mer forklaring, dersom besvarelsen på den oppgaven ikke ble godkjent.

Om lag 70 % av obligen må besvares tilnærmet korrekt for å få obligen godkjent.

Noen av oppgavene i dette første oppgavesettet kan kanskje virke litt kjedelige, men det er faktisk *viktig å venne seg til ulike skrivemåter for svingninger*. Det vil du se når vi jobber oss videre med kurset. Så krum nakken og bruk Rottmanns "Matematisk formelsamling" flittig og bli vant med de matematiske sjongleringene like godt først som sist!

Her er oppgavene:

Forståelses/diskusjonsoppgaver:

2, 3, 6 og 7 fra kapittel 1 i læreboka (disse oppgavene blir diskutert i fellesskap to ganger hver tirsdag på regneverkstedet).

Xtra1: Ved svingninger kan vi vise at energi "skvulper fram og tilbake mellom to energiformer". Hvilke former er det snakk om for en matematisk pendel (kule i enden av en snor), og for en fjærpendel (kule som beveger seg loddrett i enden av en fjær)?

Ordinære oppgaver:

8, **9, 10**, 12, 13, **14, 15, 16, 17** fra kapittel 1 i læreboka.

I stedet for å bruke tallene i oppgave 9, kan du på regneverkstedet gjøre målinger på en virkelig fjær og et lodd som vil være tilgjengelig, og gjøre beregningene ut fra dine egne målinger. Det kan være en tilfredsstillende å sjekke om teorien faktisk fungerer i praksis!