

Møtereferat – gruppe for matematikk

Forkursmøte, Trondheim 24. – 25. oktober 2016

Erfaring fra eksamen våren 2016

Vi sier oss enig i de synspunktene som kom fram under første dags presentasjon av eksamensavviklingen 2016 (av Pål Risan). Neste års eksamenskommisjon bør tilstrebe å få inn momenter egnet til å skille en A-kandidat fra en B-kandidat.

Kalkulatortype på eksamen

I dag (også til eksamen vår 2017) tillates bruk av en avansert grafisk kalkulator som også kan løse høyere ordens likninger og ulikheter under eksamen. På universitets- og høøgskolenivå er det vanlig å benytte en enklere variant uten grafikkmuligheter. Vi ser også at på videregående trinn går man bort fra den grafiske kalkulatoren. Her benytter de nå i større grad Geogebra som digitalt verktøy. For oss er Geogebra et nyttig verktøy i undervisningen, men vi ønsker ikke at dette skal kunne brukes på eksamen.

Vi vil fokusere på forståelse og regnemetoder, derfor ønsker vi at det i framtiden (tidligst fra eksamen våren 2018) kun skal være tillatt med en enkel kalkulator av samme type som er vanlig brukt på bachelor- og masterstudier innen realfag (f.eks. Casio fx-82ES PLUS, Casio fx-82EX, Citizen SR-270X, Citizen SR-270X College, Hewlett Packard HP30S). Dette bør samordnes med Fysikk, slik at vi får felles regler. Vi innser at dette ikke er noe vi kan vedta nå, men vi ønsker at dette temaet diskuteres ved de involverte institusjonene.

Pensum/relevant eksamensstoff:

Det ble reist et spørsmål om hvorfor ikke høyere ordens diff. likninger, er med i læreboka. Vi minner om følgende vedtak fra forrige forkursmøte (17. – 18. september 2015) angående faginnhold fom. studieåret 2016-17:

«I hovedsak beholdes pensum som beskrevet i læreplan fra 2008. For å dekke læringsutbyttebeskrivelsene som beskrevet i «Nasjonale retningslinjer for ingeniørutdanning, juni 2011» med nytt Vedlegg 6 fra desember 2014 har vi gjort følgende justeringer:

- *Kombinatorikk og sannsynlighetsregning: Pensumet utvides til også å omfavne grunnleggende kombinatorikk. Eksempler på sannsynlighetsberegning med ordnede/uordnede utvalg med og uten tilbakelegging.*
- *Differensiallikninger: Første ordens separable diff. likninger oppgraderes til å være eksamensstoff. Andre ordens diff. likninger tas med som orienteringsstoff.*
- *Andre momenter:*
 - *Inverse funksjoner tas inn som orienteringsstoff.*
 - *Formelregning knyttes mer opp mot fysikken. Benytt fysikkformler mer.*
 - *Metoden med fullstendig kvadrater tones ned. Det er viktig å komme i gang med andregradsformelen hurtigst mulig, ikke minst for fysikkfaget.*
 - *Periferi- og sentralvinkel kan tas ut av pensum.*

- Som digitalt hovedverktøy foreslås kalkulator med grafisk display. Den skal ikke kunne regne symbolsk. (eks: Casio fx-9860, TI 84.. er ok)
- Vi ønsker fortsatt at eksamen skal foregå med kun kalkulator og formelsamling som hjelpemidler.»

Vi ser at ny versjon av læreboka «Sinus forkurs» (2016-utgaven) er dekkende for det som er pensum. Vi vil dog presisere følgende:

Kap. 2.5 Fullstendige kvadrater er ikke eksamensrelevant (kun orienteringsstoff)

Kap. 7.7 Omvendte Funksjoner er ikke eksamensrelevant (kun orienteringsstoff)

Kap. 15.9 Numerisk integrasjon er ikke eksamensrelevant). Dette er for så vidt også angitt som orienteringsstoff i læreboka.

Formelsamling:

Vi registrerer at det har vært litt varierende praksis om det skal tillates egne notater i formelsamlingen som skal benyttes på eksamen. Derfor er følgende vedtak gjort:

- Det tillates ingen egne notater i formelsamlingen.
- Eventuelle trykkfeil kan korrigeres for hånd.
- Det er lov å merke enkelte sider med fargekodede lapper (f.eks. post-it), men det skal *ikke* skrives noe på disse.

Karakterskala/strykgrenser:

Vi er fornøyd med karakterskalaen/prosentgrensene som ble benyttet på siste års eksamen, og ønsker å beholde denne også for framtidige eksamener.