



NTNU

Det skapende universitet

TMA4100 Matematikk 1, høst 2013

Teknostart forelesning 2

Program for teknostart

- **Torsdag 15. aug 10:15-11:00**

- Velkomst
- Informasjon om emnet
- Hva er matematikk og hvorfor må dere studere det?
- Oversikt over temaene i Matematikk 1

- **Fredag 16. aug 08:15-11:00**

- Mer informasjon om emnet
- Hva forventer vi av dere og hva kan dere forvente av oss?
- Litt om matematikk, logikk og mengdelære
(forelesning+oppgaver)

Program for teknostart

- **Mandag 19. aug 08:15-11:00**
 - Litt om matematikk, logikk og mengdelære (forelesning+oppgaver)

Program for teknostart

- **Mandag 19. aug 08:15-11:00**
 - Litt om matematikk, logikk og mengdelære (forelesning+oppgaver)
- **Tirsdag 20. aug 10:15-11:00**
 - Introduksjon og installasjon av Maple (ta med laptop)

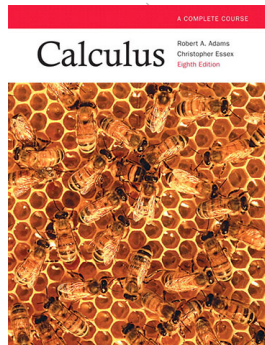
Program for teknostart

- **Mandag 19. aug 08:15-11:00**
 - Litt om matematikk, logikk og mengdelære (forelesning+oppgaver)
- **Tirsdag 20. aug 10:15-11:00**
 - Introduksjon og installasjon av Maple (ta med laptop)
- **Onsdag 21. aug 08:15-11:00**
 - Avsnitt 1.1–1.3 (forelesning+oppgaver)

Program for teknostart

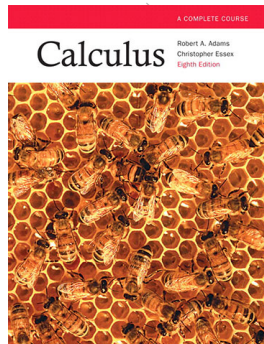
- **Mandag 19. aug 08:15-11:00**
 - Litt om matematikk, logikk og mengdelære (forelesning+oppgaver)
- **Tirsdag 20. aug 10:15-11:00**
 - Introduksjon og installasjon av Maple (ta med laptop)
- **Onsdag 21. aug 08:15-11:00**
 - Avsnitt 1.1–1.3 (forelesning+oppgaver)
- **Torsdag 22. aug 08:15-11:00**
 - Avsnitt 1.4–1.5 (forelesning+oppgaver)

Lærebok



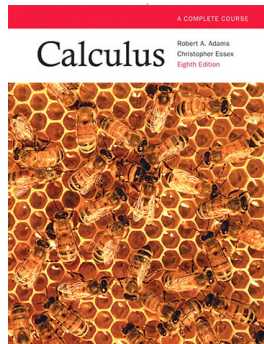
Lærebok

- Adams og Essex: *Calculus, eighth edition.*



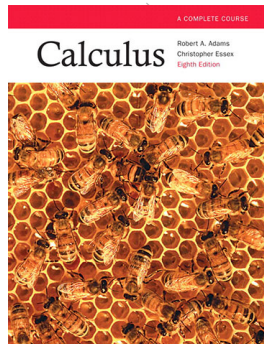
Lærebok

- Adams og Essex: *Calculus, eighth edition.*
- Boken kan kjøpes i et spesielt 2-bind paperback utgave på *akademika*.



Lærebok

- Adams og Essex: *Calculus, eighth edition*.
- Boken kan kjøpes i et spesielt 2-bind paperback utgave på *akademika*.
- Det spiller ingen rolle om dere kjøper spesialutgaven eller originalutgaven (den eneste forskjellen er at spesialutgaven er delt i to bind).



Emnets nettside

- Emnets nettside finner dere på
<https://wiki.math.ntnu.no/tma4100/2013h>.

Emnets nettside

- Emnets nettside finner dere på <https://wiki.math.ntnu.no/tma4100/2013h>.
- (Alternativt, søk på *TMA4100 2013*).

Emnets nettside

- Emnets nettside finner dere på <https://wiki.math.ntnu.no/tma4100/2013h>.
- (Alternativt, søk på *TMA4100 2013*).
- På nettsiden finner dere all den informasjonen om emnet dere trenger samt en masse nyttig undervisningsmateriell.

Emnets nettside

- Emnets nettside finner dere på <https://wiki.math.ntnu.no/tma4100/2013h>.
- (Alternativt, søk på *TMA4100 2013*).
- På nettsiden finner dere all den informasjonen om emnet dere trenger samt en masse nyttig undervisningsmateriell.
- Hver uke finnes en plan for inneværende ukes aktiviteter.

Læringsressurser på nettsiden

Læringsressurser på nettsiden

- Opplegget for kurset i år er et nytt opplegg hvor vi stiller flere forskjellige ressurser på varierende nivå til rådighet for dere slik at dere selv kan velge hvilke ressurser dere vil benytte dere av og hvordan dere vil tilrettelegge læringen deres.

Læringsressurser på nettsiden

- Opplegget for kurset i år er et nytt opplegg hvor vi stiller flere forskjellige ressurser på varierende nivå til rådighet for dere slik at dere selv kan velge hvilke ressurser dere vil benytte dere av og hvordan dere vil tilrettelegge læringen deres.
- På nettsiden finnes korte videoklipp, introduksjon til temaene, begreper, setninger og definisjoner, samt tallrike eksempler som vi håper dere vil gjøre bruk av.

Læringsressurser på nettsiden

- Opplegget for kurset i år er et nytt opplegg hvor vi stiller flere forskjellige ressurser på varierende nivå til rådighet for dere slik at dere selv kan velge hvilke ressurser dere vil benytte dere av og hvordan dere vil tilrettelegge læringen deres.
- På nettsiden finnes korte videoklipp, introduksjon til temaene, begreper, setninger og definisjoner, samt tallrike eksempler som vi håper dere vil gjøre bruk av.
- På nettsiden vil dere hver uke finne en plan for inneværende ukes aktiviteter.

Læringsressurser på nettsiden

- Opplegget for kurset i år er et nytt opplegg hvor vi stiller flere forskjellige ressurser på varierende nivå til rådighet for dere slik at dere selv kan velge hvilke ressurser dere vil benytte dere av og hvordan dere vil tilrettelegge læringen deres.
- På nettsiden finnes korte videoklipp, introduksjon til temaene, begreper, setninger og definisjoner, samt tallrike eksempler som vi håper dere vil gjøre bruk av.
- På nettsiden vil dere hver uke finne en plan for inneværende ukes aktiviteter.
- Læringsmaterialet på nettsiden er mye mer kortfattet enn boka; perfekt å se over før forelesning.

Læringsressurser på nettsiden

<https://wiki.math.ntnu.no/tma4100/2013h/tema/limits>

Ukentlige aktiviteter

Ukentlige aktiviteter

- **2x2 timers forelesning:** Gjennomgang av de viktigste delene av pensum.

Ukentlige aktiviteter

- **2x2 timers forelesning:** Gjennomgang av de viktigste delene av pensum.
- **Anbefalte oppgaver:** Hver uke velger vi ut oppgaver fra læreboken som vi anbefaler at dere løser.

Ukentlige aktiviteter

- **2x2 timers forelesning:** Gjennomgang av de viktigste delene av pensum.
- **Anbefalte oppgaver:** Hver uke velger vi ut oppgaver fra læreboken som vi anbefaler at dere løser.
- **1 times øvinger i smågrupper:** Dere skal gjennomgå oppgaver på tavle for hverandre under veiledning av en øvingslærer/undervisningsassistent. (Poengsystem)

Ukentlige aktiviteter

- **2x2 timers forelesning:** Gjennomgang av de viktigste delene av pensum.
- **Anbefalte oppgaver:** Hver uke velger vi ut oppgaver fra læreboken som vi anbefaler at dere løser.
- **1 times øvinger i smågrupper:** Dere skal gjennomgå oppgaver på tavle for hverandre under veiledning av en øvingslærer/undervisningsassistent. (Poengsystem)
- **Mattelab:** Mattelab er åpen 10–18 hver dag. Her kan dere få hjelp med oppgaver.

Ukentlige aktiviteter

- **2x2 timers forelesning:** Gjennomgang av de viktigste delene av pensum.
- **Anbefalte oppgaver:** Hver uke velger vi ut oppgaver fra læreboken som vi anbefaler at dere løser.
- **1 times øvinger i smågrupper:** Dere skal gjennomgå oppgaver på tavle for hverandre under veiledning av en øvingslærer/undervisningsassistent. (Poengsystem)
- **Mattelab:** Mattelab er åpen 10–18 hver dag. Her kan dere få hjelp med oppgaver.
- **Online test:** En online test hvor dere må løse oppgaver av samme type som de anbefalte oppgavene.

Obligatoriske aktiviteter

Obligatoriske aktiviteter

Det er 3 typer obligatoriske aktiviteter:

Obligatoriske aktiviteter

Det er 3 typer obligatoriske aktiviteter:

- 1 Online tester

Obligatoriske aktiviteter

Det er 3 typer obligatoriske aktiviteter:

- 1 Online tester
- 2 Deltakelse i øvinger i smågrupper

Obligatoriske aktiviteter

Det er 3 typer obligatoriske aktiviteter:

- 1 Online tester
- 2 Deltakelse i øvinger i smågrupper
- 3 Gjennomgang av oppgaver på tavle ved øvinger i smågrupper

Obligatoriske aktiviteter

Det er 3 typer obligatoriske aktiviteter:

- 1 Online tester
- 2 Deltakelse i øvinger i smågrupper
- 3 Gjennomgang av oppgaver på tavle ved øvinger i smågrupper

Poengsystem:

Obligatoriske aktiviteter

Det er 3 typer obligatoriske aktiviteter:

- 1 Online tester
- 2 Deltakelse i øvinger i smågrupper
- 3 Gjennomgang av oppgaver på tavle ved øvinger i smågrupper

Poengsystem:

- 1 poeng for å bestå en online test

Obligatoriske aktiviteter

Det er 3 typer obligatoriske aktiviteter:

- 1 Online tester
- 2 Deltakelse i øvinger i smågrupper
- 3 Gjennomgang av oppgaver på tavle ved øvinger i smågrupper

Poengsystem:

- 1 poeng for å bestå en online test
- 1 poeng for å delta i en øvingstime

Obligatoriske aktiviteter

Det er 3 typer obligatoriske aktiviteter:

- 1 Online tester
- 2 Deltakelse i øvinger i smågrupper
- 3 Gjennomgang av oppgaver på tavle ved øvinger i smågrupper

Poengsystem:

- 1 poeng for å bestå en online test
- 1 poeng for å delta i en øvingstime
- 4 poeng for å gå gjennom en oppgave på tavlen til en øvingstime

Obligatoriske aktiviteter

Det er 3 typer obligatoriske aktiviteter:

- 1 Online tester
- 2 Deltakelse i øvinger i smågrupper
- 3 Gjennomgang av oppgaver på tavle ved øvinger i smågrupper

Poengsystem:

- 1 poeng for å bestå en online test
- 1 poeng for å delta i en øvingstime
- 4 poeng for å gå gjennom en oppgave på tavlen til en øvingstime

Det kreves 20 poeng og at man har bestått minst 6 online tester, har deltatt i 6 øvingstimer og har gått gjennom en oppgave ved tavlen til øvingstime for at man kan gå til eksamen.

Øvinger i smågrupper (obligatorisk)

Øvinger i smågrupper (obligatorisk)

- Begynner f.o.m. uken etter teknostart.

Øvinger i smågrupper (obligatorisk)

- Begynner f.o.m. uken etter teknostart.
- Grupper på circa 30 studenter

Øvinger i smågrupper (obligatorisk)

- Begynner f.o.m. uken etter teknostart.
- Grupper på circa 30 studenter
- Gjennomgang av 4 **prosjektoppgaver**. Disse oppgavene mer omfattende enn de anbefalte oppgavene og online test-oppgavene.

Øvinger i smågrupper (obligatorisk)

- Begynner f.o.m. uken etter teknostart.
- Grupper på circa 30 studenter
- Gjennomgang av 4 **prosjektoppgaver**. Disse oppgavene mer omfattende enn de anbefalte oppgavene og online test-oppgavene.
- Dere skal løse prosjektoppgaven på forhånd, og presentere på tavla for øvingsgruppen.

Øvinger i smågrupper (obligatorisk)

- Begynner f.o.m. uken etter teknostart.
- Grupper på circa 30 studenter
- Gjennomgang av 4 **prosjektoppgaver**. Disse oppgavene mer omfattende enn de anbefalte oppgavene og online test-oppgavene.
- Dere skal løse prosjektoppgaven på forhånd, og presentere på tavla for øvingsgruppen.
- Man melder seg opp for en prosjektoppgave på tavlen på en elektronisk liste på hjemmesiden senest 24 timer før øvingstimen.

Øvinger i smågrupper (obligatorisk)

- Alle skal altså presentere på tavla minst en gang i løpet av semesteret.

Øvinger i smågrupper (obligatorisk)

- Alle skal altså presentere på tavla minst en gang i løpet av semesteret.
- Det er ikke mulig å feile en slik presentasjon så sant man har forberedt seg og tar det seriøst; at man gjør noen feil i fremføringen eller at løsningen ikke stemmer helt er ikke farlig. Det er derfor man skal få tilbakemelding.

Øvinger i smågrupper (obligatorisk)

- Alle skal altså presentere på tavla minst en gang i løpet av semesteret.
- Det er ikke mulig å feile en slik presentasjon så sant man har forberedt seg og tar det seriøst; at man gjør noen feil i fremføringen eller at løsningen ikke stemmer helt er ikke farlig. Det er derfor man skal få tilbakemelding.
- Gjerne jobb i grupper, diskuter med andre, spør om hint på mattelab. Lærer mye av å gjennomgå oppgaver for hverandre!

Øvinger i smågrupper (obligatorisk)

- For tidkrevende å gjøre alle hver uke. Anbefaler å fokusere på en eller to av prosjektoppgavene.

Øvinger i smågrupper (obligatorisk)

- For tidkrevende å gjøre alle hver uke. Anbefaler å fokusere på en eller to av prosjektoppgavene.
- Lav terskel for å spørre om råd på Studentservice hvis man synes en slik presentasjon virker overveldende.

Øvinger i smågrupper (obligatorisk)

- For tidkrevende å gjøre alle hver uke. Anbefaler å fokusere på en eller to av prosjektoppgavene.
- Lav terskel for å spørre om råd på Studentservice hvis man synes en slik presentasjon virker overveldende.
- Også mulighet for å prøve å presentere løsningen sin for en studentassistent på mattelab hvis man er usikker.

Online test (obligatorisk)

Online test (obligatorisk)

- Testene begynner f.o.m. uken etter teknostart.

Online test (obligatorisk)

- Testene begynner f.o.m. uken etter teknostart.
- Testene inneholder hver rundt 10 oppgaver av samme type som de anbefalte oppgavene.

Online test (obligatorisk)

- Testene begynner f.o.m. uken etter teknostart.
- Testene inneholder hver rundt 10 oppgaver av samme type som de anbefalte oppgavene.
- Du kan ta hver test så mange ganger du ønsker, men testen må være bestått senest søndag ved midnatt (deadline for første test er 1. september).

Online test (obligatorisk)

- Testene begynner f.o.m. uken etter teknostart.
- Testene inneholder hver rundt 10 oppgaver av samme type som de anbefalte oppgavene.
- Du kan ta hver test så mange ganger du ønsker, men testen må være bestått senest søndag ved midnatt (deadline for første test er 1. september).
- Hver gang du tar en test på ny endrer oppgavene seg, men de vil være av samme type som første gang du tok testen.

Online test (obligatorisk)

- Testene begynner f.o.m. uken etter teknostart.
- Testene inneholder hver rundt 10 oppgaver av samme type som de anbefalte oppgavene.
- Du kan ta hver test så mange ganger du ønsker, men testen må være bestått senest søndag ved midnatt (deadline for første test er 1. september).
- Hver gang du tar en test på ny endrer oppgavene seg, men de vil være av samme type som første gang du tok testen.
- Hvis du svarer feil på en oppgave vil du få tilbakemelding på hvilke oppgaver fra boken og hvilke eksempler du bør studere for å kunne løse slike oppgaver.

Online test (obligatorisk)

- Testene begynner f.o.m. uken etter teknostart.
- Testene inneholder hver rundt 10 oppgaver av samme type som de anbefalte oppgavene.
- Du kan ta hver test så mange ganger du ønsker, men testen må være bestått senest søndag ved midnatt (deadline for første test er 1. september).
- Hver gang du tar en test på ny endrer oppgavene seg, men de vil være av samme type som første gang du tok testen.
- Hvis du svarer feil på en oppgave vil du få tilbakemelding på hvilke oppgaver fra boken og hvilke eksempler du bør studere for å kunne løse slike oppgaver.
- Minst 6 tester må være bestått

Eksamen og midtsemesterprøve

Eksamen og midtsemesterprøve

- Disse prøvene er grunnlaget for karakteren.

Eksamen og midtsemesterprøve

- Disse prøvene er grunnlaget for karakteren.
- Karakteren på midtsemesterprøven teller 20 %, men kun hvis den er bedre enn eksamenskarakteren.

Eksamen og midtsemesterprøve

- Disse prøvene er grunnlaget for karakteren.
- Karakteren på midtsemesterprøven teller 20 %, men kun hvis den er bedre enn eksamenskarakteren.
- Mer informasjon om dette senere.

Mattelab (frivillig)

Mattelab (frivillig)

- Mattelab begynner f.o.m. uken etter teknostart.

Mattelab (frivillig)

- Mattelab begynner f.o.m. uken etter teknostart.
- Mattelab i S6 fra klokka 10-18 hver dag.

Mattelab (frivillig)

- Mattelab begynner f.o.m. uken etter teknostart.
- Mattelab i S6 fra klokka 10-18 hver dag.
- Det vil alltid være studentassistenter/øvingslærer til stede slik at det er mulig å få hjelp med oppgaver.

Mattelab (frivillig)

- Mattelab begynner f.o.m. uken etter teknostart.
- Mattelab i S6 fra klokka 10-18 hver dag.
- Det vil alltid være studentassistenter/øvingslærer til stede slik at det er mulig å få hjelp med oppgaver.
- Øvingslærerne er stipendiater.

Mattelab (frivillig)

- Mattelab begynner f.o.m. uken etter teknostart.
- Mattelab i S6 fra klokka 10-18 hver dag.
- Det vil alltid være studentassistenter/øvingslærer til stede slik at det er mulig å få hjelp med oppgaver.
- Øvingslærerne er stipendiater.
- Fritt fram for alle faglige spørsmål: prosjektoppgaver, anbefalte øvingsoppgaver, generelle pensumspørsmål.

Mattelab (frivillig)

- Mattelab begynner f.o.m. uken etter teknostart.
- Mattelab i S6 fra klokka 10-18 hver dag.
- Det vil alltid være studentassistenter/øvingslærer til stede slik at det er mulig å få hjelp med oppgaver.
- Øvingslærerne er stipendiater.
- Fritt fram for alle faglige spørsmål: prosjektoppgaver, anbefalte øvingsoppgaver, generelle pensumspørsmål.
- Unikt tilbud! Bruk det!

Hva forventer vi av dere?

Hva forventer vi av dere?

- Vi forventer at dere tar ansvar for egen læring

Hva forventer vi av dere?

- Vi forventer at dere tar ansvar for egen læring
- Vi forventer at dere møter forberedt til forelesningene

Hva forventer vi av dere?

- Vi forventer at dere tar ansvar for egen læring
- Vi forventer at dere møter forberedt til forelesningene
- Vi forventer at dere leser pensum

Hva forventer vi av dere?

- Vi forventer at dere tar ansvar for egen læring
- Vi forventer at dere møter forberedt til forelesningene
- Vi forventer at dere leser pensum
- Vi forventer at dere regner de oppgavene vi anbefaler

Hva forventer vi av dere?

- Vi forventer at dere tar ansvar for egen læring
- Vi forventer at dere møter forberedt til forelesningene
- Vi forventer at dere leser pensum
- Vi forventer at dere regner de oppgavene vi anbefaler
- Vi forventer at dere tar kontakt hvis det er noe de lurer på

Hva kan dere forvente av oss?

Hva kan dere forvente av oss?

- Dere kan forvente at vi stille de nødvendige ressursene til rådighet for at dere kan lære pensum og bestå eksamen

Hva kan dere forvente av oss?

- Dere kan forvente at vi stille de nødvendige ressursene til rådighet for at dere kan lære pensum og bestå eksamen
- Dere kan forvente at vi lytter til dere og tar dere på alvor

Hva kan dere forvente av oss?

- Dere kan forvente at vi stille de nødvendige ressursene til rådighet for at dere kan lære pensum og bestå eksamen
- Dere kan forvente at vi lytter til dere og tar dere på alvor
- Dere kan forvente at er presise omkring hvilke krav vi stiller til dere

Endelig litt matematikk