

## Obligatorisk oppgave i MA-1210 våren 2003

Du skal løse tre deloppgaver i denne obligatoriske oppgaven.

Del 1 er å konstruere en relativt klassisk geometrioppgave, se nedenfor. Oppgaven er første del av en oppgave på delprøven i kurset høsten 2001. Utfør konstruksjonsdelen og gjør beregninger ved hjelp av Cabri. Navngi punkt og mål opp aktuelle lengder på den konstruerte figuren din. Løsning på alle spørsmål i oppgaven skal løses og inngå i figuren din i Cabri som du leverer inn.

*Slå en sirkel  $S$  med radius 4 cm. La  $A$  og  $B$  være endepunktene for en diameter i sirkelen. De tre punkter  $C$ ,  $D$  og  $E$  ligger alle på sirkelen, og slik at  $\angle DABC = 60^\circ$ ,  $\angle DABD = 45^\circ$  og  $\angle DABE = 15^\circ$ .*

*Konstruer sirkelen og punktene og trekk opp  $DABC$ ,  $DABD$  og  $DABE$ .*

*Regn ut arealet til  $DABC$ .*

I del 2 skal du konstruere en drake ved hjelp av Cabri. Husk at en drake er en geometrisk figur der to og to naboer er like lange (se Breiteig & Venheim I). Draken som du skal konstruere i Cabri, må være konstruert slik at vi kan dra i minst to av hjørnene i draken, men den skal fortsatt være en drake etter at vi drar i den.

Konstruksjon av drake kan løses på flere måter, f.eks ved enten å ta utgangspunkt i diagonalene til draken eller ved å først konstruere to sirkler med ulik radius som skjærer hverandre. Prøv å finne andre måter å konstruere draken på.

Del 3 er det meningen at du skal jobbe med parallelt med de andre delene. Se neste side.

## ***Hva skal leveres inn?***

### **Del 1**

Legg ved cabrifilen som viser hvordan konstruksjonen din ble. Lagre konstruksjonen med filnavnet **fornavn\_etternavn\_1** (dvs ditt fornavn og etternavn f.eks Ingvald\_Erfjord\_1) og legg filene i mappa di på Classfronter. Konstruksjonen skal være fullstendig, slik at den fungerer ved åpning av filen i Cabri. PS! Utnytt gjerne muligheten til å skjule eller stiple hjelpelinjer og hjelpepunkt

### **Del 2**

Legg ved to filer der du har konstruert drake på to ulike måter i Cabri. Lagre konstruksjonen med filnavnene **fornavn\_etternavn\_2** og **fornavn\_etternavn\_3** og legg filene i mappa di på Classfronter. Begge konstruksjonene skal være fullstendige, slik at de fungerer ved åpning av filene i Cabri.

### **Del 3**

Legg ved et worddocument kalt **fornavn\_etternavn\_4** og legg fila i mappa di på Classfronter. Dokumentet skal inneholde en beskrivelse av din egen prosess underveis da du laget konstruksjonene i Del 1 og Del 2. Du skal også gi en kort matematisk begrunnelse for at konstruksjonene dine i Del 2 er riktige. Beskriv problemer som oppstod og eventuelt hva som fikk deg videre (tips fra medstudenter, egne oppdagelser etc). Vurder kort hva som bør være gjort før en slik oppgave som i Del 2 eventuelt kan gis til en 7. klasse (skriv minst 7-10 linjer eller lag en punktvis liste om dette).

Skriv om du har løst den obligatoriske oppgaven alene eller i samarbeid med en annen student (oppgi i så fall navn på medstudenten). For å få godkjent denne oppgaven krever vi at konstruksjonene fungerer, og at du i Del 3 har gitt en grei beskrivelse og vurdering. Det er lov å hjelpe hverandre underveis i arbeidet med oppgaven, men hver enkelt **skal selv eller i samarbeid med en medstudent** ha konstruert figurene i Del 1 og 2 og selv besvart Del 3.

## ***Innleveringsmåte og frist***

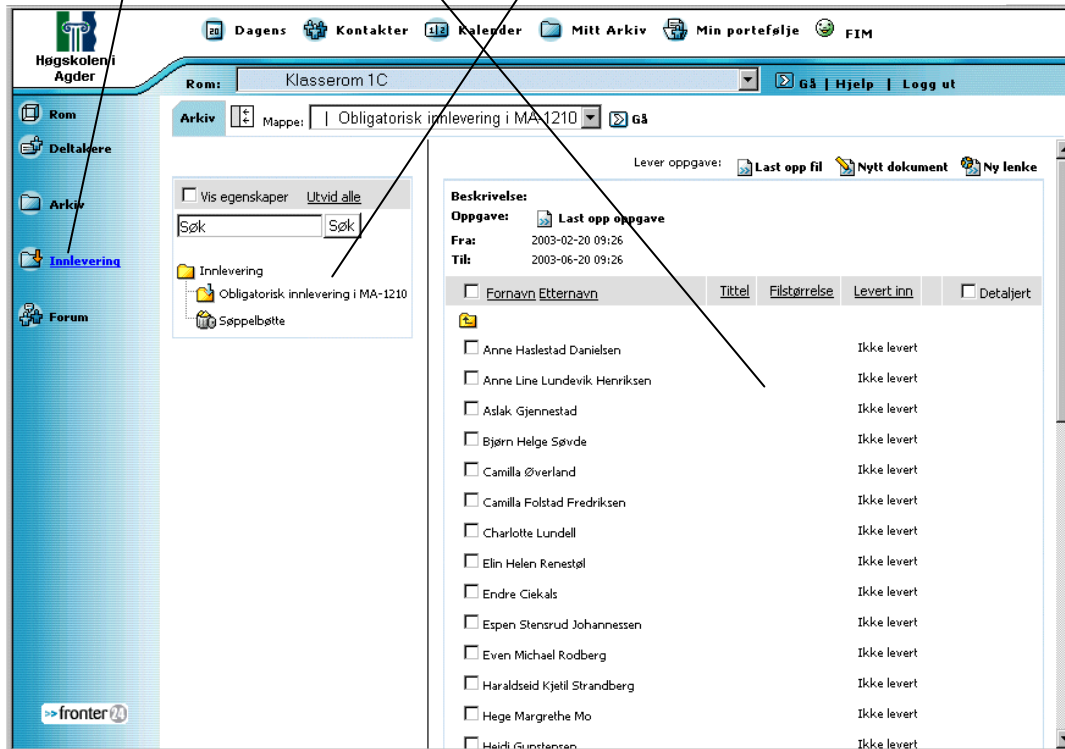
Siste innleveringsfrist er i løpet av **tirsdag 8. april**, men det er fint og en fordel hvis du leverer før! De som leverer senest 1. april vil få tilbakemelding i løpet av samme uke om oppgaven er bestått.

**Innlevering skal skje via Classfronter.** Logg deg på Classfronter, velg ditt klasserom og "Innlevering". Klikk på "Ny mappe". Da får du opp skjermbildet på neste side:

## Framgangsmåte for selve innleveringen på Classfronter

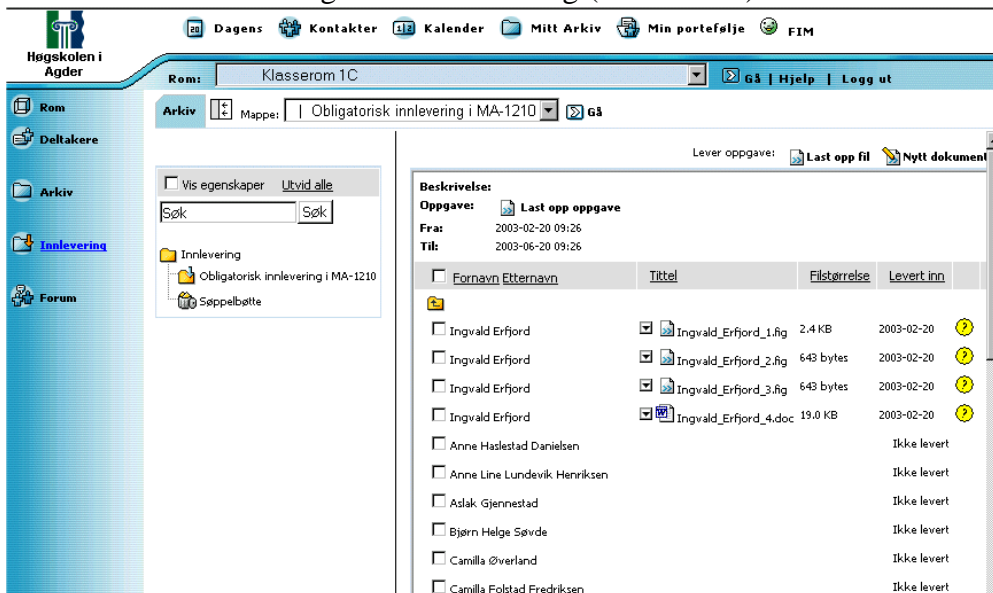
Åpne ditt klasserom (f.eks Klasserom 1C)

- Velg "Innlevering" og klikk på "Obligatorisk innlevering MA-1210". Da får du opp en liste over klassemedlemmene i høyre vindu



For å hente filene du har laget, klikker du på "Last opp fil", "Bla gjennom" og blar deg fram til filene dine en for en. (Du kan også velge "Last opp fil", "Flere filer" etc)

Etter dette ser innleveringene slik ut for meg (se nedenfor)



I denne mappa vil dere etter kort til få tilbakemelding på innleveringen fra den som retter den, med eventuelle krav til justeringer hvis den ikke er godkjent.