Temaopgave 4: Differentialregning

**Formål:** I denne opgave skal I redegøre for, hvordan man ud fra forskriften fra en funktion kan beskrive funktionen. I skal bevise udvalgte matematiske sætninger, der er relevante i denne sammenhæng.

**Teori og metode:** I opgaven skal I redegøre for differentialregning og monotoniforhold.

Følgende beviser skal med i opgaven:

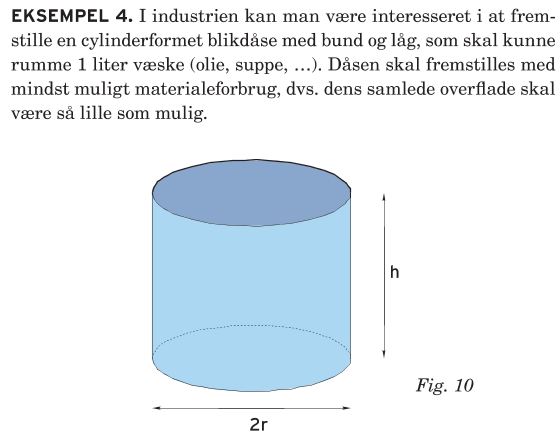
Differentiation af relevante funktioner ved tretrinsreglen. (Der skal være maksimalt tre beviser med)

Eksempelvis: *f*(*x*) = *a*, *f*(*x*) = *a*·*x*, *f*(*x*) = *a*·*x*2 og *f*(*x*) = *a*·*x*–1 ved tretrinsreglen

**Resultater og diskussion:** I skal hver vælge to funktioner og lave en monotoniundersøgelse af en udvalgt kombination (hver) af disse funktioner

Derved kan I diskutere differentialregning og monotoniforhold.

Til slut skal I sammen lave en opgave med optimering, som et eksempel på anvendelse af differentialregning.



**Aflevering:**

Rapporten skal afleveres som grupperapport i grupperne.

Det er vigtigt at I bevarer rapporten alle sammen. I kan komme til mundtlig eksamen i den – enten som et selvstændigt spørgsmål eller som eksempel på anvendelse i de øvrige mundtlige spørgsmål i.