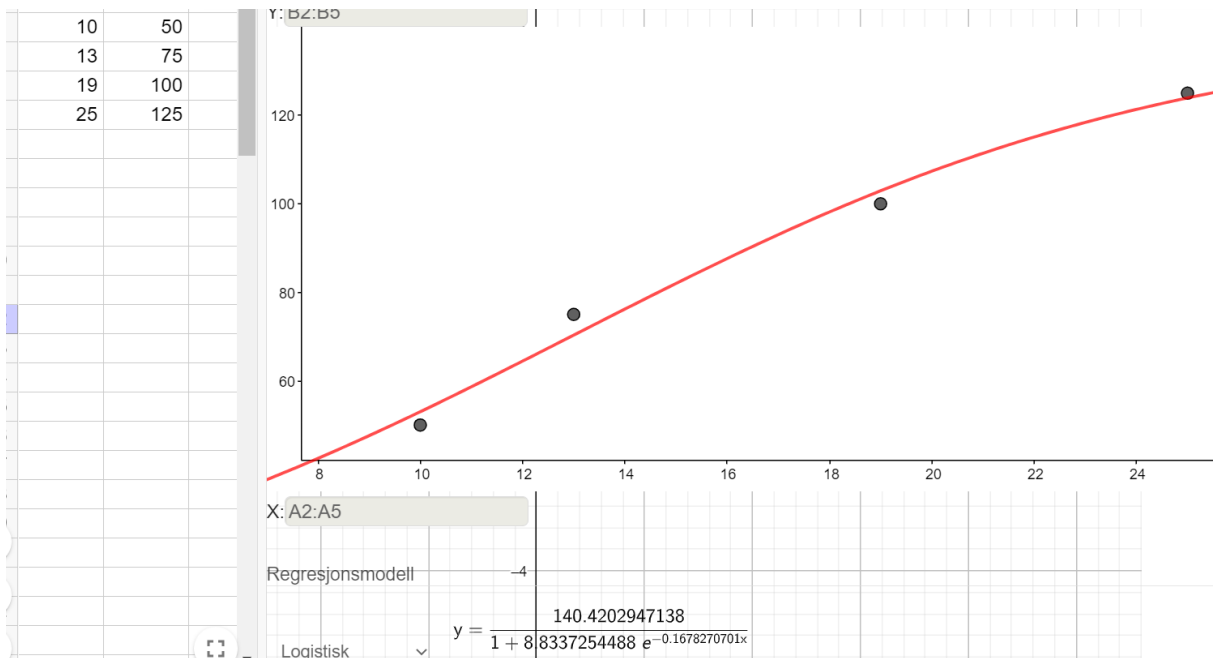


Oppgave hydrogenperoksid

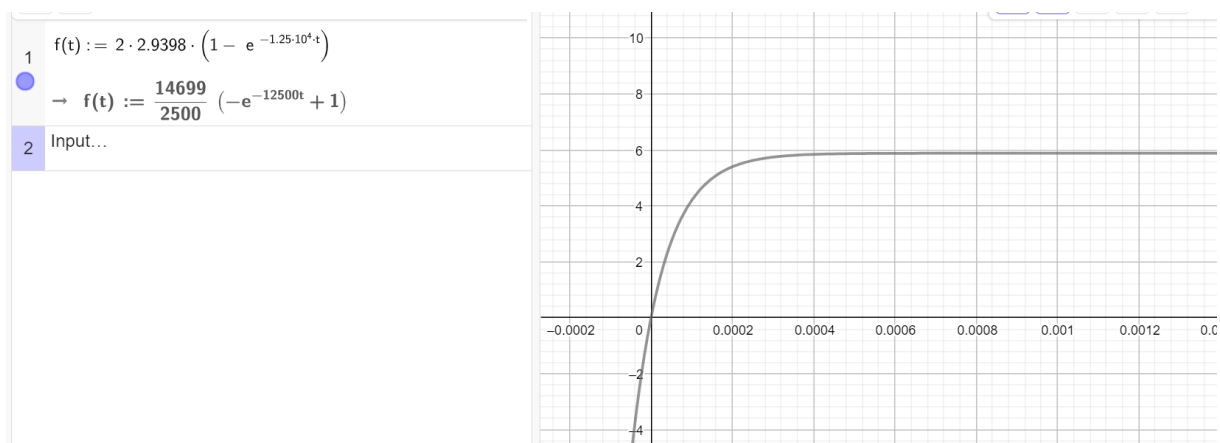
Link til video: <https://youtu.be/mj4iFC2fdfo>

Her ser vi resultatene lagt i en regresjonsanalyse på et av forsøkene våre:



Og her har vi den «tilnærmete» difflikningen vi fikk av å bruke ulike lover i kjemien om reaksjonshastighet. Utregningene står litt lenger nede...

Grafen ser veldig feil ut med tanken på at den når en asymptote når vi får 6 ml etter 0,0002 sekunder. Hva som gikk galt i utregninga klarer jeg ikke å finne ut av.



Seer vi i (*) :

$$m l^2 \left(\frac{1}{2} (\ddot{\theta})^2 + \ddot{\theta} \right) + g m d (-\cos(\theta(t)) + c_1) = 0$$

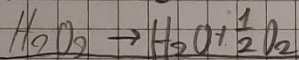
$$\frac{m}{2} (l \ddot{\theta})^2 - g m (\cos(\theta(t))) \quad o.o.o$$

Diff. løsning for H_2O_2 :

Formler er samlet ved å bruke reaksjonskinetikk.

formler:

$$v = k [H_2O_2]$$



$$v = - \frac{d[H_2O_2]}{dt} = k [H_2O_2]$$

$$\frac{[H_2O_2]}{[H_2O_2]_0} = e^{-kt}$$

$$\ln \frac{[H_2O_2]}{[H_2O_2]_0} = -kt$$

$$\Delta n_{O_2} = \frac{1}{2} \Delta n_{H_2O_2}$$

$$[H_2O_2] = [H_2O_2]_0 e^{-kt}$$

$$[H_2O_2]_0 = [H_2O_2] e^{kt}$$

$$-\frac{1}{2} \Delta n_{O_2} = [H_2O_2]_0 (e^{-kt} - 1)$$

Start
kons.

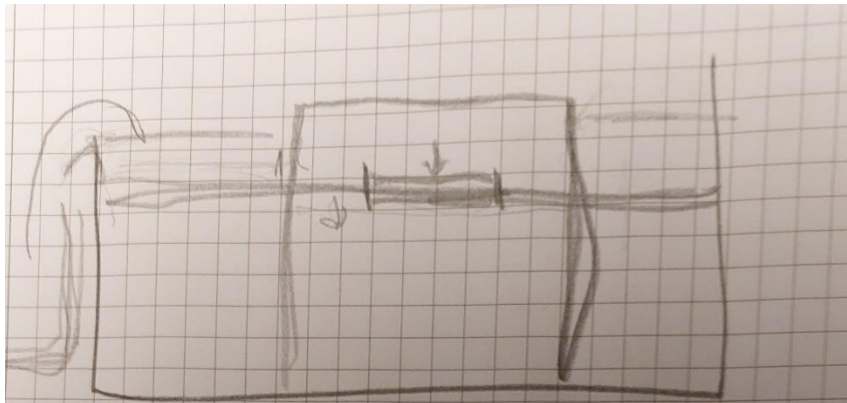
$$[H_2O_2]_0 = 2,9398$$

$$k = 1,25 \cdot 10^4$$

eksperim.
verdi.

$$\Rightarrow \Delta n_{O_2} = 2 [H_2O_2]_0 (1 - e^{-kt})$$

Dataene våre fra forsøket:



Forsök H_2O_2

VO_2 { 40 sek : 50 ml
 10 sek 50 ml
 30 sek 100 ml
 8 sek 50 ml
 2 } 20 sek 200 ml
 30 sek 250 ml

3 { 10 sek 50 ml
 13 sek 75 ml
 19 sek 100 ml
 25 sek ~~100~~ 125 ml