# Video om forskudt eksponentiel vækst

I skal i grupper af 3-4 lave en video på 3-5 min. hvor I forklarer om forskudt eksponentiel vækst.

Send derefter videoen til mig i en chat på Teams senest **søndag**.

### Grupper

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| H105 | H103 | H104 | H101 | H108 | H109 | H110 |
| **Anna**  **Lucca**  **Natasha**  **Anna-Liv**  **Alberte** | **Elva**  **Rasmus A.**  **Gustav** | **Katinka**  **Karla**  **Eva** |  | **Bertram**  **Eddie**  **Adrian** | **Oskar**  **Otis**  **Arthur**  **Magnus** | **Emil x2**  **Johan**  **Villads** |

### Forskudt eksponentiel vækst

Differentialligningen kaldes for forskudt eksponentiel vækst.

Start med at undersøge betydningen af og vha. hældningsfelter.

1. Tegn en række løsningskurver når f.eks. og .  
   *Tip:*



1. Hvordan bestemmer man ud fra og den -værdi som løsningskurverne går mod når går mod uendelig? (her har I bestemt som kaldes en *vandret* *asymptote* hvis den eksisterer)?
2. Undersøg betydningen af ved at variere på den.
3. Hvad sker der hvis er negativ?

Den generelle løsning er givet ved

1. Hvordan passer jeres undersøgelser overens med den generelle løsning?

Vi har nu følgende model:

Populationen af en flok rådyr kan beskrives ved differentialligningen , hvor er antallet af rådyr og er hvor mange år der er gået. Der er 100 rådyr til at starte med.

1. Forklar betydningen af og i modellens kontekst.

*Tip: hvad fortæller de to tal om ændringen i antallet af rådyr pr. år? Start med .*

1. Bestem forskriften for den funktion som beskriver sammenhængen mellem og .
2. Hvad går antallet af rådyr mod i det lange løb?