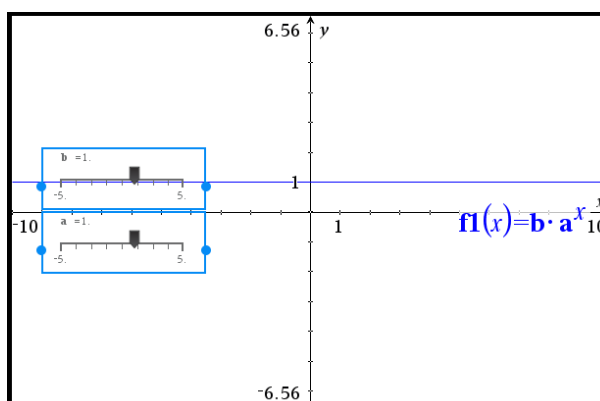
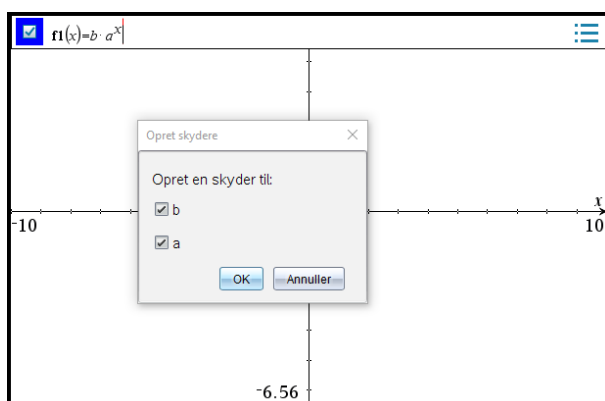


Vejledning i eksperimenterende undersøgelse af eksponentielle funktioner

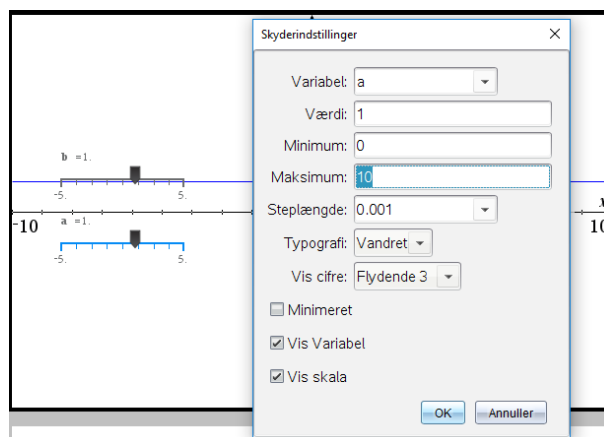
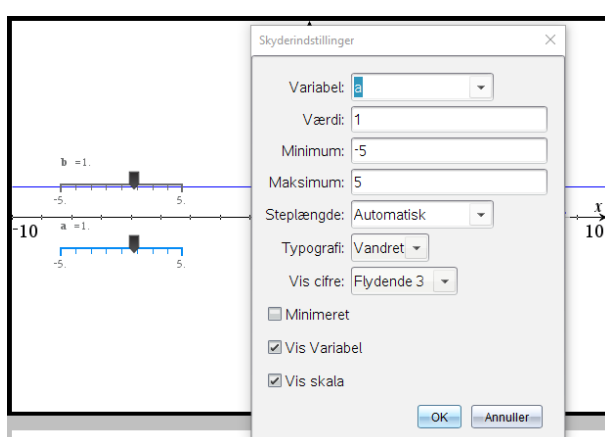
TI-Nspire-CAS:

1. Opret en side med to kolonner – ”Noter” til venstre og ”Grafer” til højre.
2. I grafer skriver du nu funktionsforskriften, hvor a og b indgår, og når du trykker enter, så spørger programmet, om du vil oprette skydere for a og b, og det siger du ja til.
3. Så får du skyderne automatisk, men de skal rettes til, fordi a og b skal være positive, og vi vil lade dem begge løbe fra 0 til 10.



4. Du kan rette intervallet for skyderen ved at højreklikke på skyderen og vælge indstillinger, så får du en dialogboks, hvor du kan skrive værdier ind for minimum, maksimum og steplængde, dvs. den tilvækst (det spring) i talværdier, som du ønsker skyderen skal have. For at skyderen skal glide glat, så vælg en lille steplængde på fx 0.001.

Du kan også vælge, hvor skyderen skal stå fra start under ”Værdi”, og du kan vælge antallet af decimaler, som du ønsker skyderen skal vises med (hænger sammen med step-længden):



5. Gør det samme for skyderen for b.
6. Når du vil flytte rundt på skyderne eller ændre størrelsen, så skal du højreklikke og vælge ”Flyt”, så kan du flytte skyderen og trække i punkterne på hver side af den for at gøre den længere eller kortere.
7. Undersøg konstanternes betydning ved at trække i den ene skyder, mens du holder den anden fast.

Her ses den samlede side:

Her skriver du konklusionerne på dine undersøgelser! :)

The graph shows an exponential function $f(x) = b \cdot a^x$ plotted on a coordinate system. The x-axis has labels at -9.87, 1, and 10.13. The y-axis has labels at -6.38, 1, and 20.5. The curve passes through the point (0, 1). Below the graph, there are two sliders: the first is labeled $a = 1.54$ and the second is labeled $b = 2.63$.

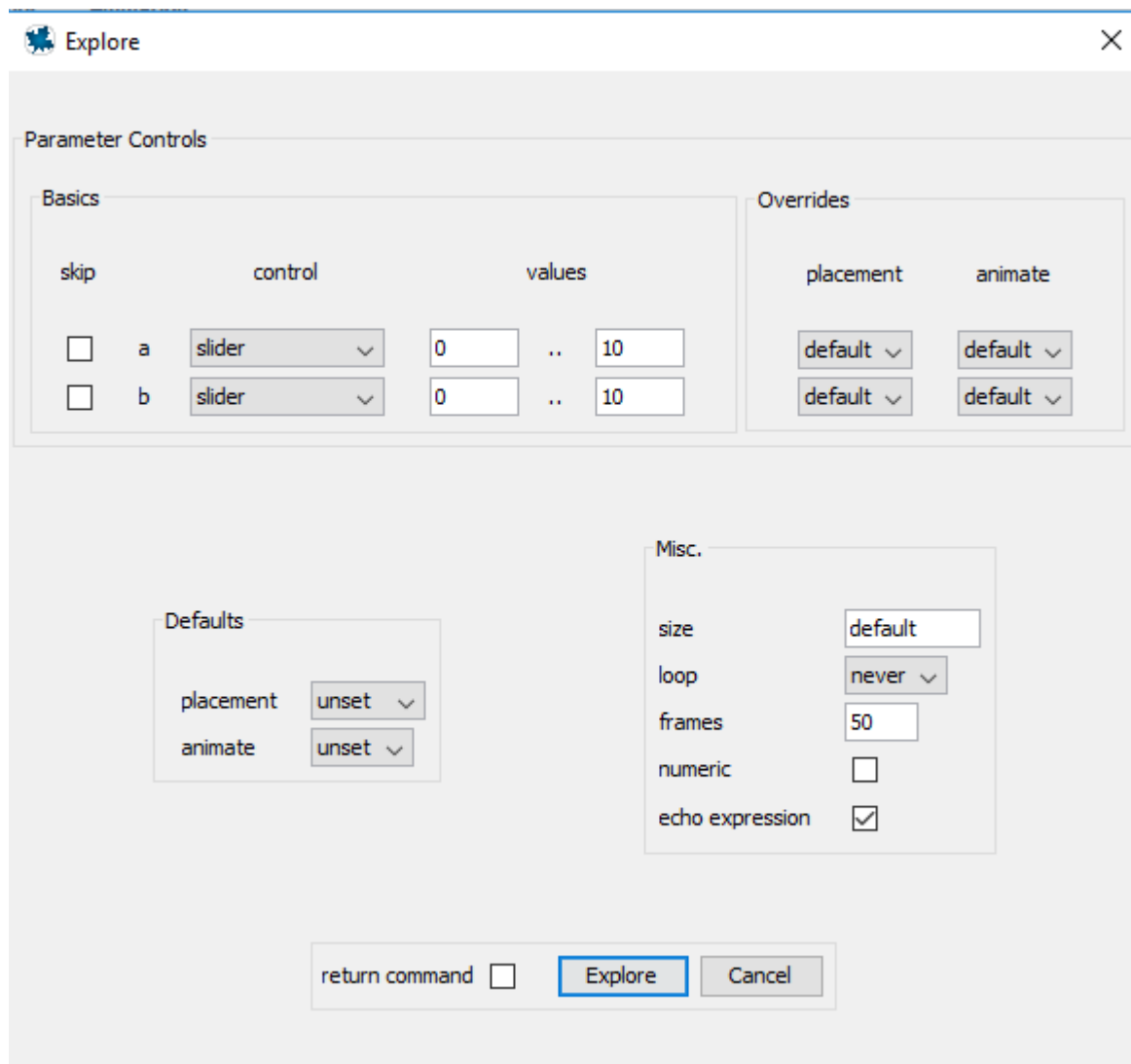
website: link fra kapitel 4, *Ekspontielle vækstmodeller*, afsnit 2

Maple:

- a) Skriv den generelle forskrift med plot kommandoen i Math mode.

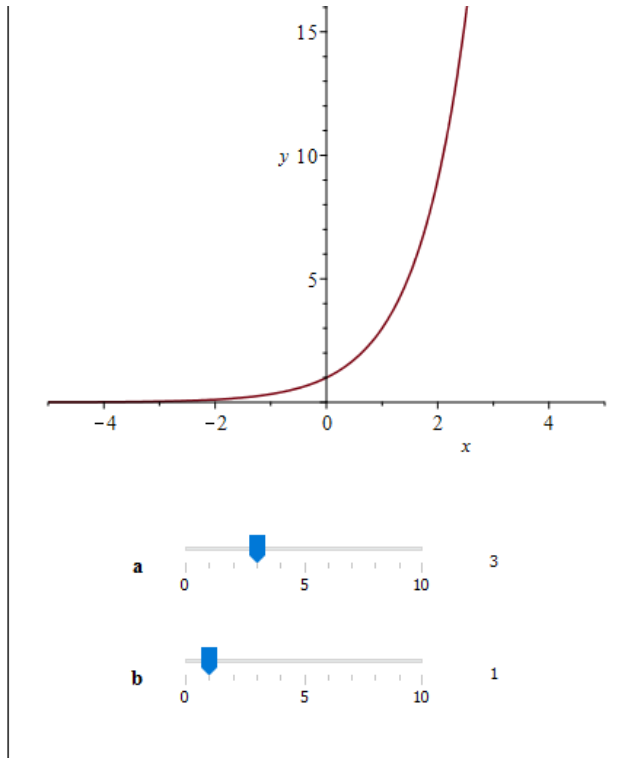
```
plot(b·a^x, x=-5..5, y=0..20)
```

- b) Højreklik på det indtastede og vælg Explore, så følgende vindue fremkommer



- c) Klik på Explore, og undersøg betydningen af konstanterne.

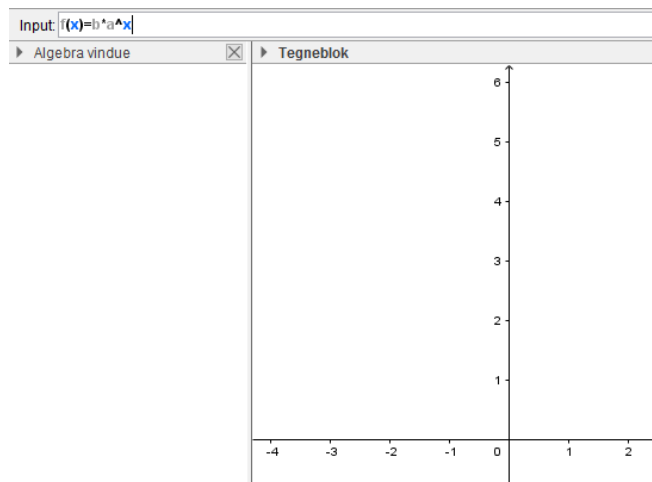
website: link fra kapitel 4, *Ekspontielle vækstmodeller*, afsnit 2



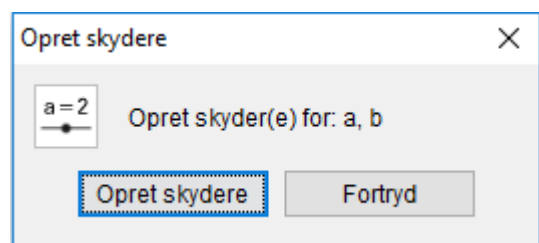
website: link fra kapitel 4, *Ekspontielle vækstmodeller*, afsnit 2

Geogebra:

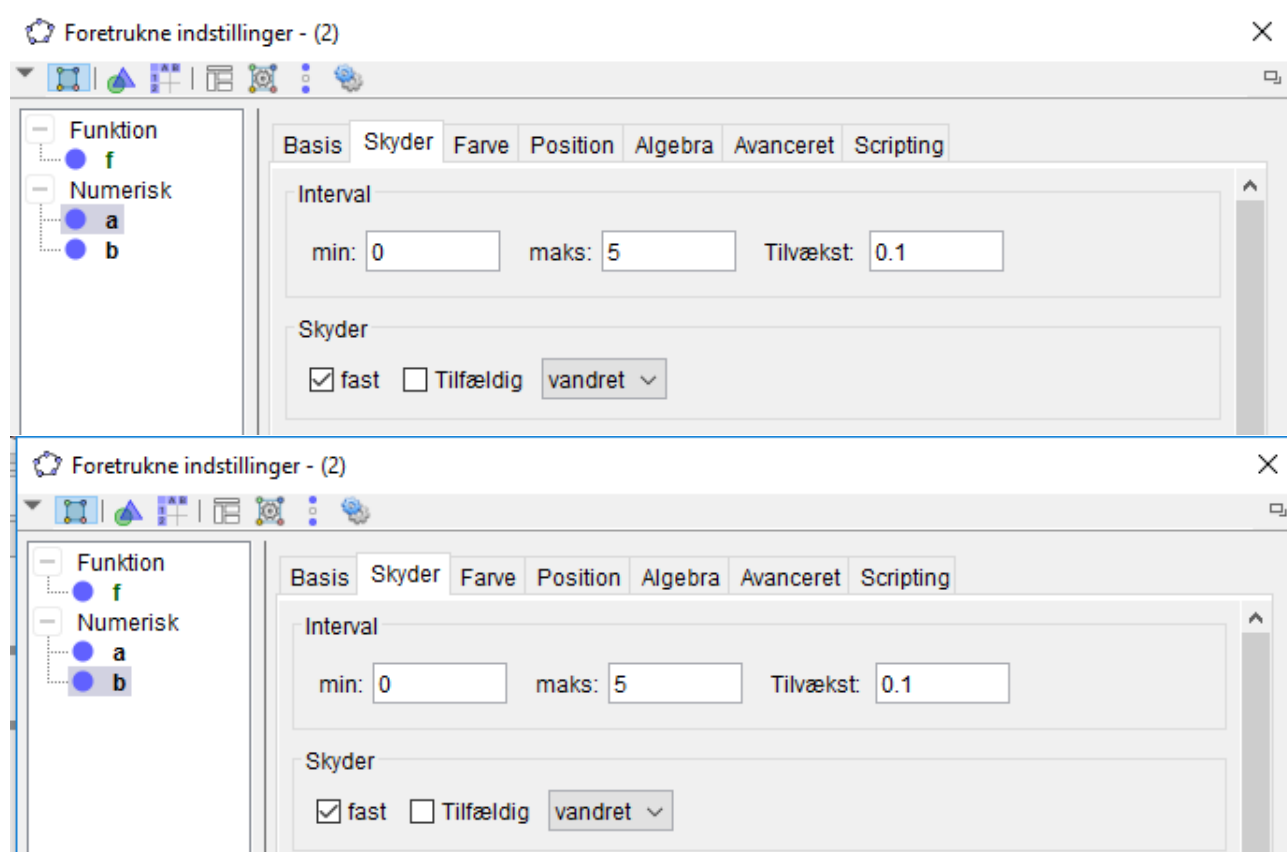
a) Skriv den generelle forskrift i inputlinjen.



b) Når du taster enter, så spørger Geogebra dig:



c) Dobbeltklik på hver af skyderne og tilpas værdierne, som de kan antage.



website: link fra kapitel 4, *Ekspontielle vækstmodeller*, afsnit 2

- d) Når du holder den ene skyder fast, og trækker i den anden skyder, så kan betydningen af konstanterne undersøges.

