

Vejledning til at udføre eksponentiel regression med tilhørende residualplot i Nspire, Maple og Geogebra

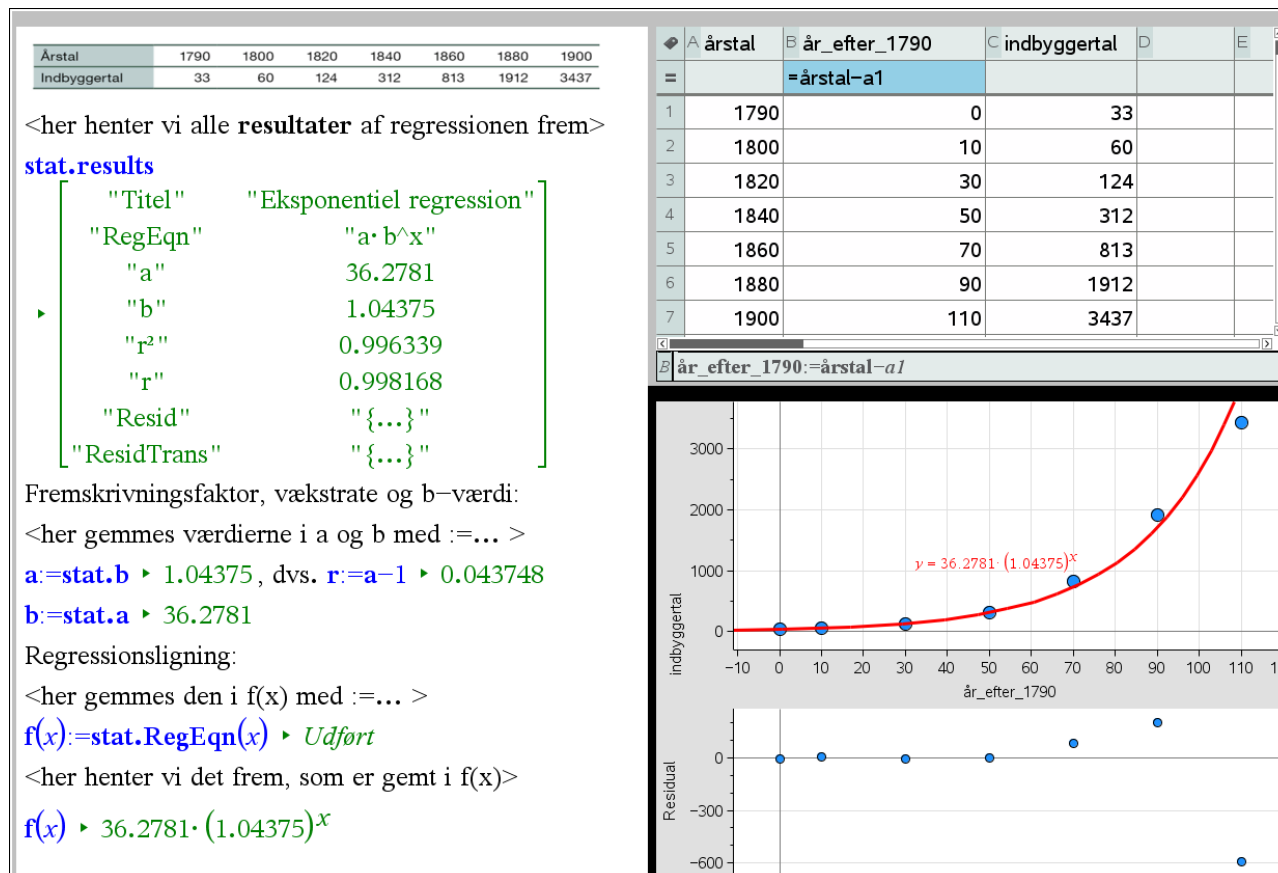
TI-Nspire-CAS:

Vi har datasættet:

Årstal	1790	1800	1820	1840	1860	1880	1900
Indbyggertal	33	60	124	312	813	1912	3437

Metoden er den samme, som du har lært under lineær regression! 😊

1. Del siden op i to lodret med to applikationer i den højre kolonne, så du kan skrive teksten i opgaven til venstre og have regneark og plot til højre.
2. Tilføj "Lister og regneark" øverst til højre, og "Diagrammer og statistik" nederst til højre.
3. Skriv data ind i to kolonner, som du navngiver efter tabellens oplysninger, og konstruer en ny kolonne, hvor du udregner antal år efter startåret, som her er 1790.
4. Indsæt variabel på førsteaksen i "Diagrammer og statistik", vælg **År_efter_1790**, og indsæt variabel på andenaksen, vælg **Indbyggertal**.
5. Regressionslinjen finder du nu via værktøjskassen: Undersøg data > Regression > Vis eksponentiel.
6. Du kan hente værdierne over i Note-applikationen med kommandien: **stat.**, idet der åbnes en dropdownmenu, hvorfra du kan vælge det, du skal bruge.
7. Residualerne tilføjes ved at højreklikke på regressionskurven – vælg: Vis residual plot.



Maple:

Vi har datasættet:

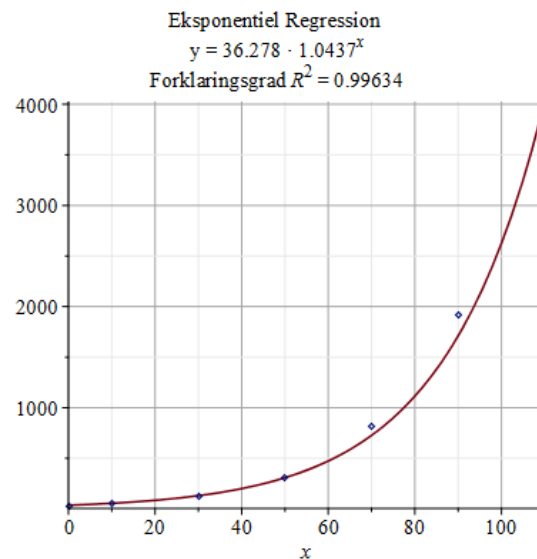
Årstal	1790	1800	1820	1840	1860	1880	1900
Indbyggertal	33	60	124	312	813	1912	3437

a) Vi opretter listerne i et Maple dokument.

```
with(Gym) :
xliste := [0, 10, 30, 50, 70, 90, 110]
yliste := [33, 60, 124, 312, 813, 1912, 3437]
[]
```

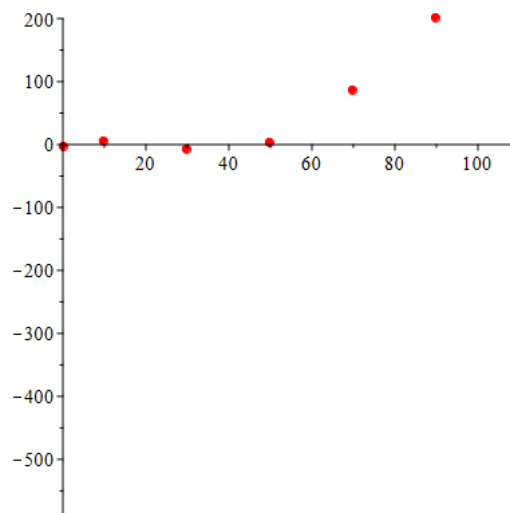
b) Vi udfører nu den eksponentielle regression

`ExpReg(xliste, yliste)`



c) Et plot af residualerne i forbindelse med den eksponentielle regression fås ved

`plotResidualer(xliste, yliste, ExpReg)`



Geogebra:

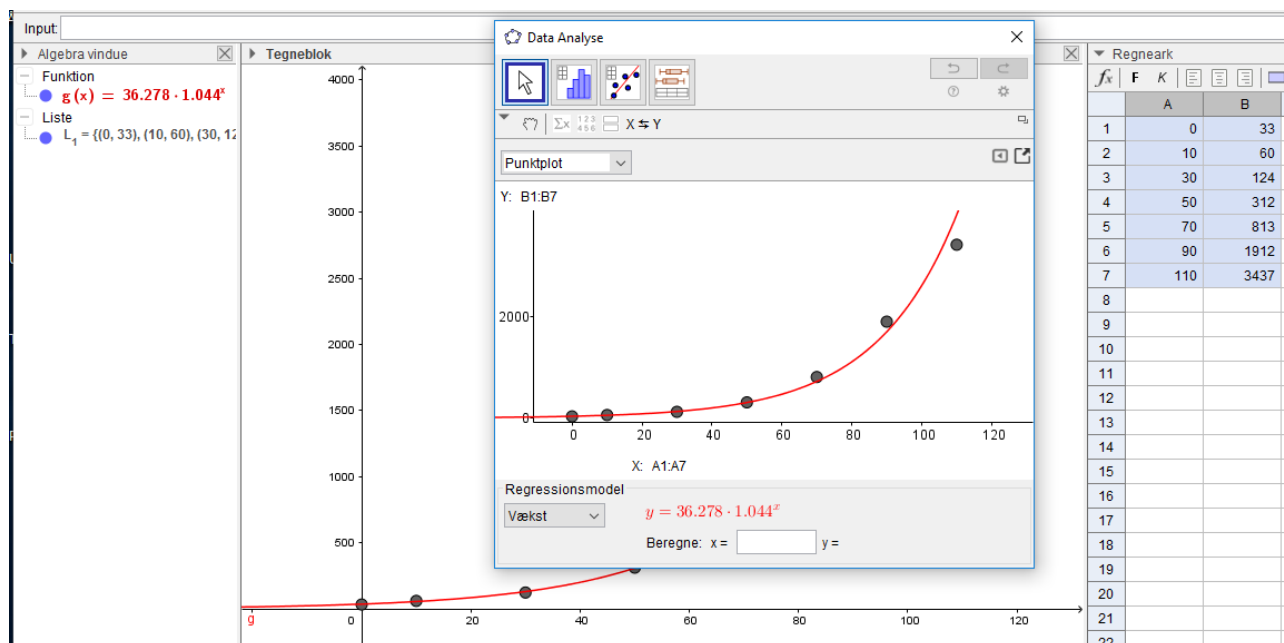
Vi har datasættet:

Årstal	1790	1800	1820	1840	1860	1880	1900
Indbyggertal	33	60	124	312	813	1912	3437

a) Vi taster data ind i regnearket.

Regneark		
	A	B
1	0	33
2	10	60
3	30	124
4	50	312
5	70	813
6	90	1912
7	110	3437
8		
9		

- b) Du skal markere data i regnearket.
- c) Derefter skal du vælge Regressionsanalyse -> Analyser.
- d) Under **regressionsmodel** vælger du Vækst.
- e) Til sidste vælger du kopier til tegneblok



Residualplot

- a) Igen markerer vi data i regnearket.
- b) Vælg Regressionsanalyser -> Analyser.
- c) Vælg derefter Residualdiagram.

website: link fra kapitel 4, Eksponentielle vækstmodeller, afsnit 3

