

Vejledning til at udføre andengradsregression i Nspire, Maple og Geogebra

TI-Nspire-CAS:

Vi har følgende datasæt:

x	$-\frac{165}{2}$	0	$\frac{165}{2}$
y	0	57	0

Metoden er den samme, som du har lært under de andre regressionstyper (lineær, eksponentiel, potens).

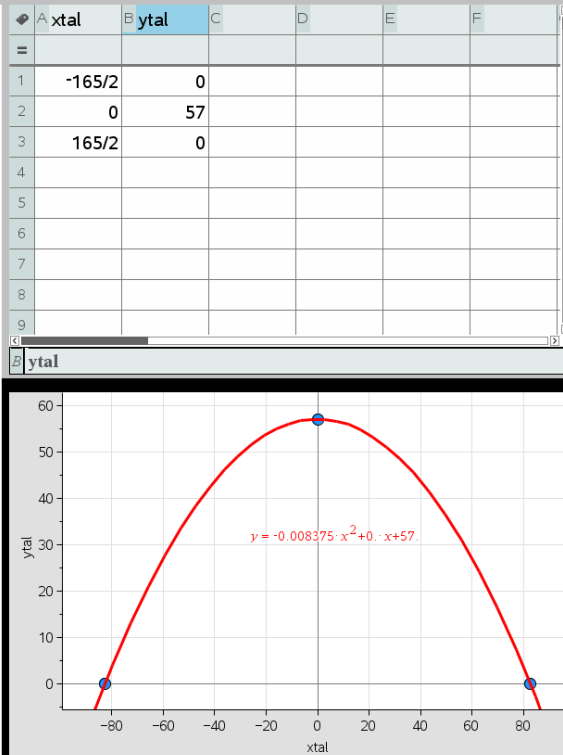
1. Del siden op i to lodret med to applikationer i den højre kolonne, så du kan skrive teksten i opgaven til venstre og have regneark og plot til højre.
2. Tilføj "Lister og regneark" øverst til højre, og "Diagrammer og statistik" nederst til højre.
3. Skriv data ind i to kolonner, som du navngiver efter tabellens oplysninger – her fx **xtal** og **ytaal**. Bemærk: Du bør ikke bruge x og y, som navne på variable, fordi de er indbyggede variable i programmet.
4. Indsæt variabel på førsteaksen i "Diagrammer og statistik", vælg **xtal**, og indsæt variabel på andenaksen, vælg **ytaal**.
5. Regressionskurven finder du nu via værktøjskassen: Undersøg data > Regression > Vis andengrads.
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.

Her skriver du hvad opgaven handler om samt svar på spørgsmålene! :)

```

stat.results
[
  "Titel"      "Andengradsregression"
  "RegEqn"    "a·x^2+b·x+c"
  "a"         -0.008375
  "b"         0.
  "c"         57.
  "R²"        1.
  "Resid"     "{...}"
]
f(x):=stat.RegEqn(x) ▶ Udført
f(x) ▶ 57.-0.008375·x2

```



Maple:

- a) Start med at lave en xliste og en yliste.

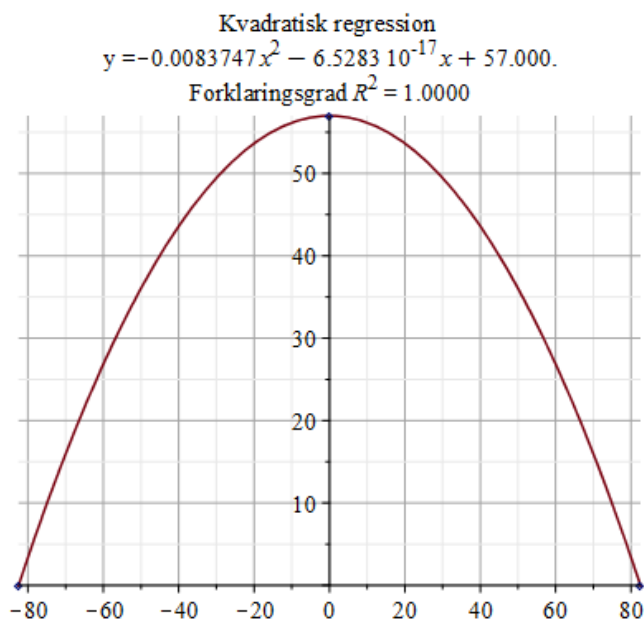
```
with(Gym) :  
xliste := [ -165/2, 0, 165/2 ]  
  
yliste := [ 0, 57, 0 ]
```

$xliste := \left[-\frac{165}{2}, 0, \frac{165}{2} \right]$
 $yliste := [0, 57, 0]$

- b) Herefter kan vi udføre kvadratisk regression.

```
with(Gym) :  
xliste := [ -165/2, 0, 165/2 ]  
  
yliste := [ 0, 57, 0 ]  
  
PolyReg(xliste, yliste, 2)
```

$xliste := \left[-\frac{165}{2}, 0, \frac{165}{2} \right]$
 $yliste := [0, 57, 0]$



website: link fra kapitel 8, *Familier af funktioner*, afsnit 3

Geogebra:

a) Start med at skrive to søjler i regnearket.

Regneark		
f_x	F	K
	A	B
1	-82.5	0
2	0	57
3	82.5	0
4		
5		
6		
7		

- Marker de to søjler, og klik på regressionsanalyse.
- Vælg Analyser.
- Vælg Polynomiel som regressionsmodel.
- Klik på kopier til tegneblok.

