

Vejledning til at udføre potensregression i Nspire, Maple og Geogebra

TI-Nspire-CAS:

Vi har datasættet:

	Vampyr-flagermus	Ørkenræv	Næsebjørn	Hyæne	Kænguru	Jordsvin
Kropsvægt (kg)	0,029	1,1	3,9	7,0	33	48
Stofskifte (liter ilt pr. time)	0,027	0,4	1,0	2,2	5,8	6,0

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.
4. Indsæt variabel på førsteaksen i "Diagrammer og statistik", vælg **kropsvægt**, og indsæt variabel på andenaksen, vælg **stofskifte**
5. Regressionslinjen finder du nu via værktøjskassen: Undersøg data > Regression > Vis potens.
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.

	Vampyr-flagermus	Ørkenræv	Næsebjørn	Hyæne	Kænguru	Jordsvin
Kropsvægt (kg)	0,029	1,1	3,9	7,0	33	48
Stofskifte (liter ilt pr. time)	0,027	0,4	1,0	2,2	5,8	6,0

<her henter vi alle **resultater** af regressionen frem>

```

stat.results ▶
  "Titel"      "Potensregression"
  "RegEqn"    "a·x^b"
  "a"         0.392006
  "b"         0.750919
  "r^2"       0.994402
  "r"         0.997197
  "Resid"     "{...}"
  "ResidTrans" "{...}"
    
```

Fremskrivningsfaktor og b-værdi:
 <her gemmes værdierne i a og b med :=... >
a:=stat.b ▶ 0.750919
b:=stat.a ▶ 0.392006

Regressionsligning:
 <her gemmes den i f(x) med :=... >
f(x):=stat.RegEqn(x) ▶ Udført
 <her henter vi det frem, som er gemt i f(x)>
f(x) ▶ 0.392006·x^{0.750919}

Maple:

Vi har datasættet:

	Vampyr-flagermus	Ørkenræv	Næsebjørn	Hyæne	Kænguru	Jordsvin
Kropsvægt (kg)	0,029	1,1	3,9	7,0	33	48
Stofskifte (liter ilt pr. time)	0,027	0,4	1,0	2,2	5,8	6,0

a) Vi opretter listerne i et Maple dokument.

with(Gym) :

kropsvægt := [0.029, 1.1, 3.9, 7.0, 33, 48]

kropsvægt := [0.029, 1.1, 3.9, 7.0, 33, 48]

stofskifte := [0.027, 0.4, 1.0, 2.2, 5.8, 6.0]

stofskifte := [0.027, 0.4, 1.0, 2.2, 5.8, 6.0]

b) Vi udfører nu potensregressionen

with(Gym) :

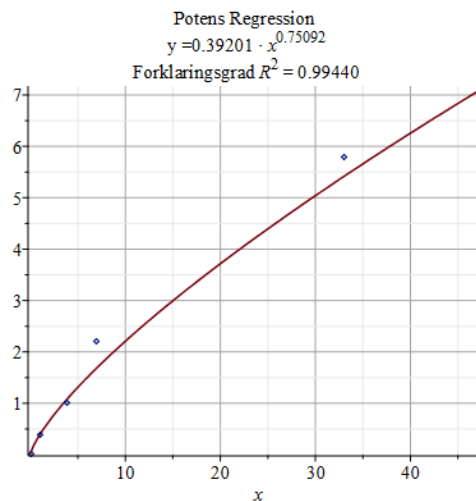
kropsvægt := [0.029, 1.1, 3.9, 7.0, 33, 48]

kropsvægt := [0.029, 1.1, 3.9, 7.0, 33, 48]

stofskifte := [0.027, 0.4, 1.0, 2.2, 5.8, 6.0]

stofskifte := [0.027, 0.4, 1.0, 2.2, 5.8, 6.0]

PowReg(kropsvægt, stofskifte)



Geogebra:

Vi har datasættet:

	Vampyr-flagermus	Ørkenræv	Næsebjørn	Hyæne	Kænguru	Jordsvin
Kropsvægt (kg)	0,029	1,1	3,9	7,0	33	48
Stofskifte (liter ilt pr. time)	0,027	0,4	1,0	2,2	5,8	6,0

a) Vi taster data ind i regnearket.

	A	B
1	0.029	0.027
2	1.1	0.4
3	3.9	1
4	7	2.2
5	33	5.8
6	48	6
7		
8		
9		
10		

a)

- Du skal markere data i regnearket.
- Derefter skal du vælge Regressionsanalyse -> Analyser.
- Under regressionsmodel vælger du Potens.
- Til sidste vælger du kopier til tegneblok

