**Sætning**

En eksponentiel funktion med forskrift

$$f\left(x\right)=b·a^{x}$$

Hvis graf går igennem punkterne $(x\_{1},y\_{1})$ og $(x\_{2},y\_{2})$ så har konstanterne:

$$a=\sqrt[x\_{2}-x\_{1}]{\frac{y\_{2}}{y\_{1}}}$$

$$b=\frac{y\_{1}}{a^{x\_{1}}}=\frac{y\_{2}}{a^{x\_{2}}}$$

**Bevis:**

Fordi grafen går igennem de to punkter ved vi at

$$y\_{2}=b·a^{x\_{2}}$$

Og

$$y\_{1}=b·a^{x\_{1}}$$

Vi tager udgangspunkt i den øverste ligning og dividerer med $y\_{1}$:

$$\frac{y\_{2}}{y\_{1}}=\frac{b·a^{x\_{2}}}{y\_{1}}$$

På højre side af lighedstegnet udnytter vi at $y\_{1}=b·a^{x\_{1}}$:

$$\frac{y\_{2}}{y\_{1}}=\frac{b·a^{x\_{2}}}{b·a^{x\_{1}}}$$

Herfra skal $a$ isoleres: (Hints på næste side, hvis det bliver nødvendigt).

Når du har en formel for $a$ kan denne betragtes som kendt og så kan man isolere $b$ i ligningerne

$$y\_{2}=b·a^{x\_{2}}$$

Og

$$y\_{1}=b·a^{x\_{1}}$$

Start med at lade $b$ gå ud med $b$ i brøken.

Brug potensregneregel (19) i formelsamlingen

Husk at for at ophæve $x^{n}$ tager man $\sqrt[n]{x}$