2-punkts formlen

Pensum hertil er:
Kernestof mat 1 STX - s. 30-31 og 36-37

fælles snak omkring betydning af a og b

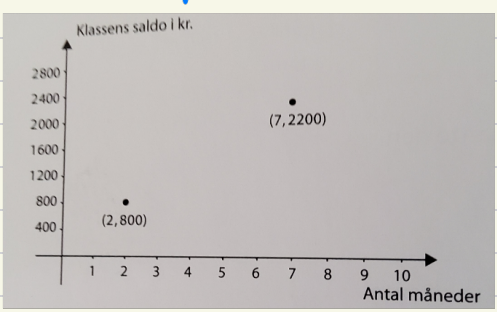
Skæring mellem 2 funktioner

Beregning af a og b

Det kan forekomme at i ikke kender funktionen, men i kender 2 punkter. Så kan vi beregne funktionen (Beregne a og b) ud fra de 2 punkter. :)

Eksempel:
I er igang med at spare op til jeres studietur.
Efter 2 måneder har i 800 kroner. Efter 7 måneder har i 2.200 kroner.

Hvis vi antager at stigningen fortsætter hver måned, hvor meget har i så efter 18 måneder??



Vi skal have lidt info hertil:

12* Sætning: Bestemmelse af hældningskoefficienten *a*

Hvis to forskellige punkter (x_1, y_1) og (x_2, y_2) ligger på grafen for en lineær funktion $f(x) = a \cdot x + b$, kan hældningskoefficienten a beregnes med formlen:

$$a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

14* Sætning: Bestemmelse af konstantleddet *b*

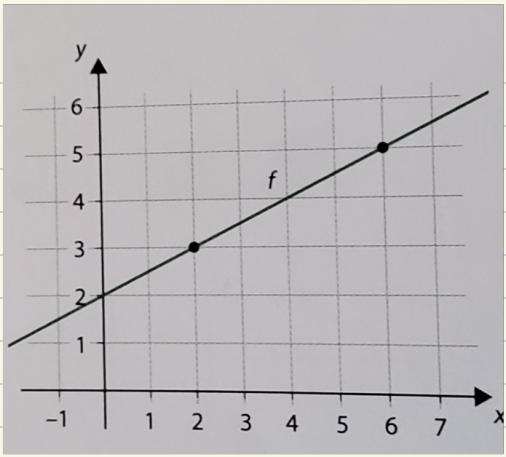
Når a er kendt, og punktet (x_1, y_1) ligger på grafen for den lineære funktion $f(x) = a \cdot x + b$, kan konstantleddet b beregnes med formlen:

$$b = y_1 - a \cdot x_1$$

Vender vi med til efter screening :)

Bevis

Eksempel



Punktene vi har:

$(x_1, y_1) =$

$(x_2, y_2) =$

Formler: $a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ $\quad b = y_1 - a \cdot x_1$

Eksempel med klasseturen:

Efter 2 måneder: 800 kroner
Efter 7 måneder: 2.200 kroner

Pengene efter 18 måneder:

Øvelser

1: Øvelser fra bogen

17 Øvelse

Beregn konstanterne a og b for de rette linjer, der går gennem de angivne punkter:

a. (1,3) og (4,9) b. (3,5) og (5,17)

18 Øvelse

a. Beregn hældningskoefficient og konstantled for den lineære funktion, hvis graf går gennem punkterne (1,7) og (4,22).

b. Bestem forskriften for den lineære funktion, hvis graf går gennem (–1,0) og (1,4).

19 Øvelse

Prisen for en tur med en bestemt cykeltaxa er en lineær funktion af antal kørte km. En tur på 2 km koster 35 kr., og en tur på 5 km koster 65 kr. Antal kørte km betegnes x, og prisen i kr. for turen betegnes $f(x)$. Regneforskriften for f er af typen $f(x) = a \cdot x + b$.

a. Brug oplysningerne til at beregne konstanterne a og b.

b. Hvor meget koster taxaturen pr. km?

c. Bestem taxaens startpris.

d. Kan man køre en tur på 10 km for 120 kr.?



2: Øvelser fra kompendiet: Afsnit 2.2

Igen mange øvelser så udvælg :)