

Oppgave 1

a)

Dato	Temperatur, celsiusgrader
01.mar	2
02.mar	0
03.mar	-4
04.mar	-6
05.mar	2
06.mar	6
Gjennomsnitt	0
Variasjonsbredde	12
Medianen	1

Oppgave 2

Her tar jeg utgangspunkt i at én måned består av 31 dager.

$$7,5 \cdot 10^9 \cdot 2 \cdot 31 = 15 \cdot 10^9 \cdot 31 = 465 \cdot 10^9 = 4,65 \cdot 10^{11}$$

Dersom hvert menneske på jorda trenger 2 L vann per dag, og det er 7,5 milliarder mennesker på jorda, vil alle mennesker på jorda til sammen drikke $4,65 \cdot 10^{11}$ L vann hver måned.

Oppgave 3

a)

$$\frac{150 - 120}{120} \cdot 100\% = 25\%$$

Varen er 25% dyrere i butikk A, sammenliknet med butikk B.

b)

$$\frac{150 - 120}{150} \cdot 100\% = 20\%$$

Varen er 20% billigere i butikk B, sammenliknet med butikk A.

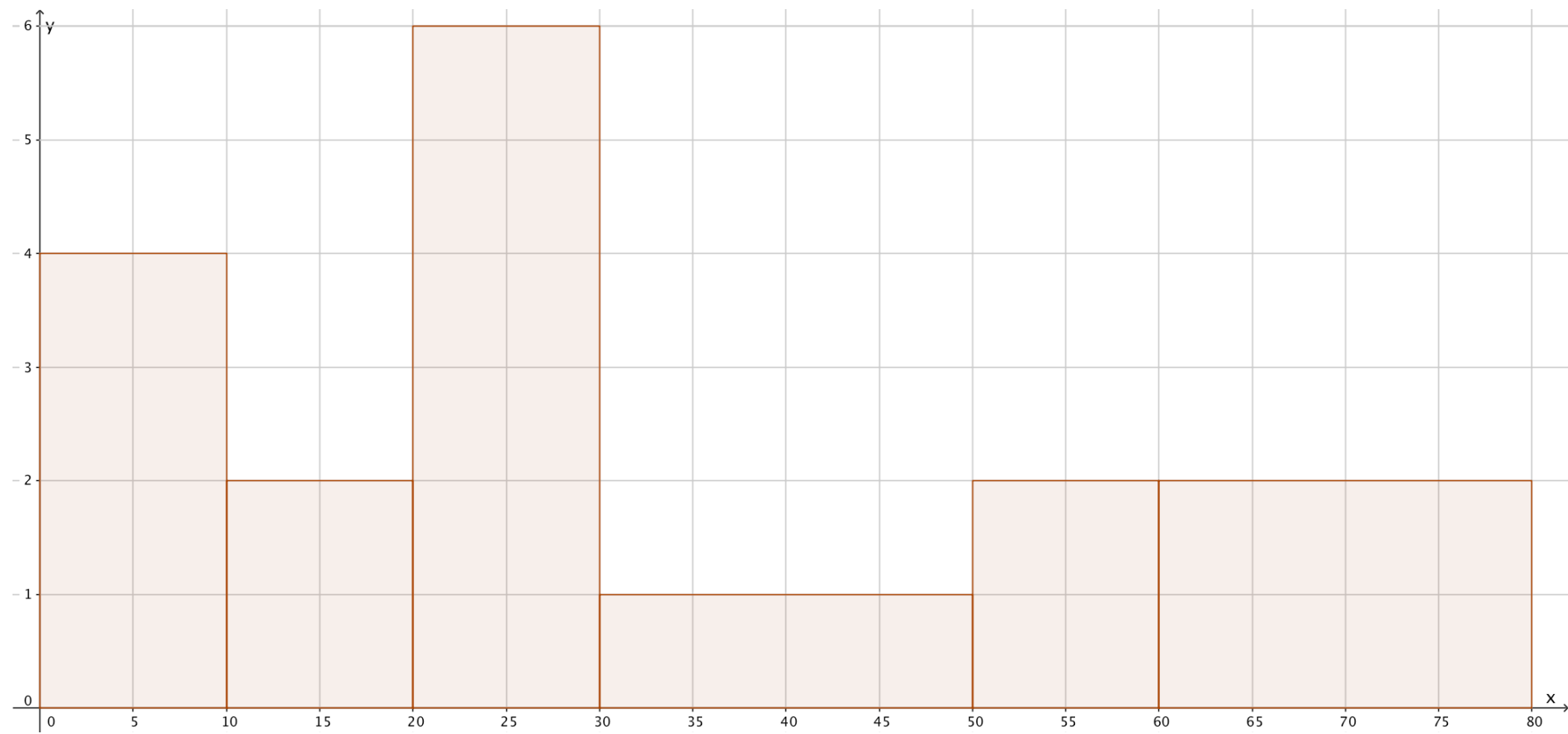
Oppgave 4

$$\frac{750}{125} = \frac{x}{100} \Rightarrow x = \frac{75000}{125} \Rightarrow x = 600$$
$$750 - 600 = 150$$

Dersom vi kjøper denne jakka vil vi betale kr 150 i merverdiavgift.

Oppgave 5

a)



b)

Alder		Frekvens	Kumulativ frekvens	Klassemidtpunkt	Frekvens • Klassemidtpunkt
Klasse start	Klasse slutt				
0	10	40	40	5	200
10	20	20	60	15	300
20	30	60	120	25	1500
30	50	20	140	40	800
50	60	20	160	55	1100
60	80	40	200	70	2800
Sum		200			6700
Gjennomsnitt	33,5				

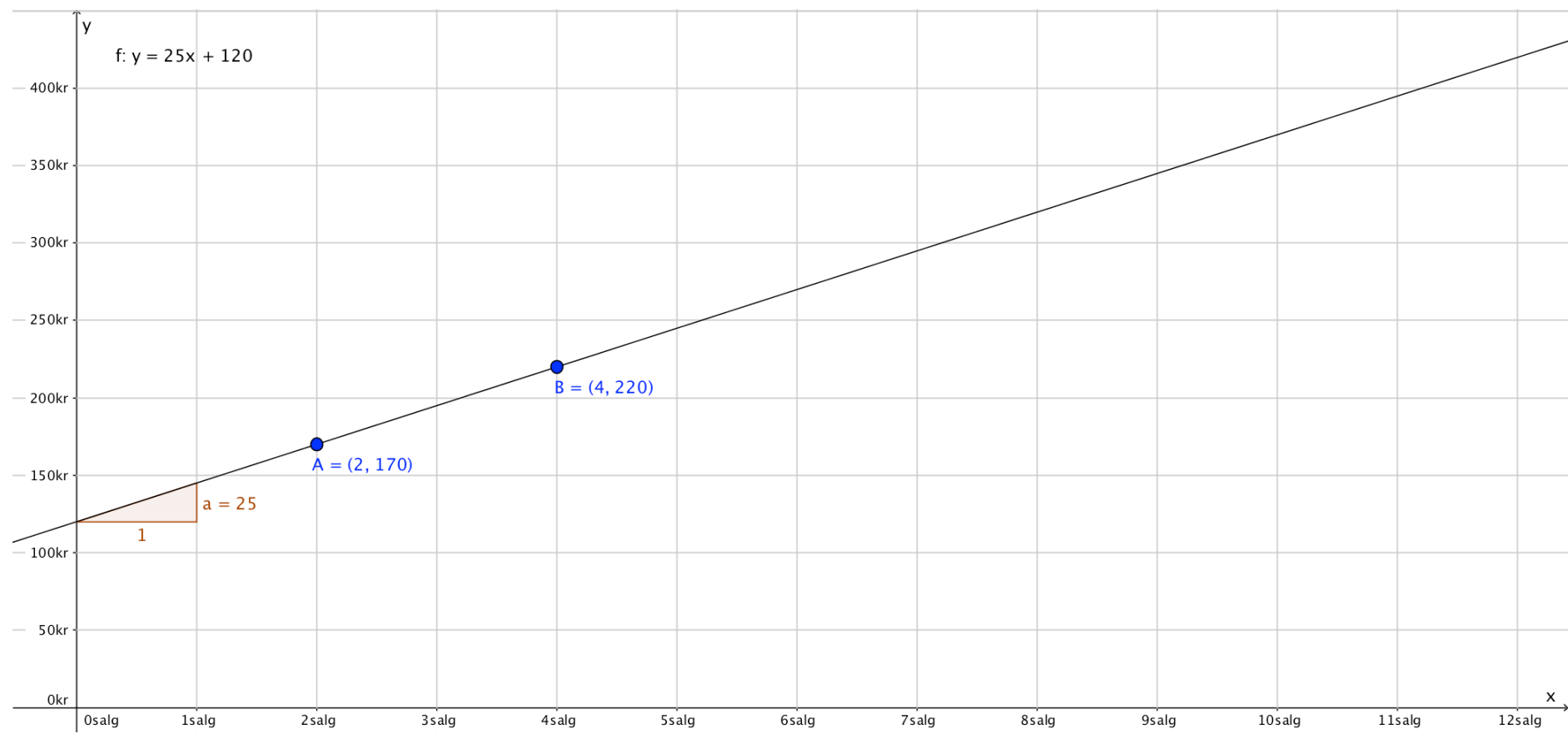
Gjennomsnittsalderen for beboerne i blokken er 33,5 år.

c)

Av å se på de kumulative frekvensene i det klassesdelte materialet kan jeg finne ut i hvilken klasse medianen befinner seg. Siden det bor 200 personer i blokka, vil medianen være gjennomsnittet av summen av verdi nr. 100 og 101. Jeg ser at den kumulative frekvensen for klassen [20,30> er 120, og dermed kan jeg si at medianalderen vil være lavere enn 30. Aurora er ikke yngre enn medianalderen.

Oppgave 6

a)



b)

Av skjæringspunktet med andreaksen, (0, 120), ser jeg at Marte har en grunnlønn på kr 120 per time. Av stigningstallet til linja ser jeg at Marte tjener kr 25 per salg.

c)

$$25x + 120 = 370 \Rightarrow 25x = 250 \Rightarrow x = \frac{250}{25} \Rightarrow x = 10$$

Marte må selge 10 produkter i løpet av én time dersom hun skal tjene kr 370 denne timen.

Oppgave 7

a)

Når en størrelse øker eksponentielt øker den med en fast prosent for hver økning. Vi kan sette opp et eksempel:

La oss si du setter en sum i banken og får en årlig rente på 5%. Vi kan sette opp følgende uttrykk:

$f(x) = S \cdot 1,05^x$, der x er antall år etter du satte inn summen, S , på kontoen.

b)

Grafen til B illustrerer eksponentiell vekst. Når noe øker eksponentielt, vil økningen alltid være minst i starten, og etter hvert vil den øke mer og mer, akkurat slik vi ser på grafen til B .

Oppgave 8

Sortert i stigende rekkefølge:

$$0,46 \cdot 10^{-6} = 4,6 \cdot 10^{-7}$$

$$46 \cdot 10^{-7} = 4,6 \cdot 10^{-6}$$

$$\frac{46}{1000000} = 4,6 \cdot 10^{-5}$$

$$4600000 = 4,6 \cdot 10^6$$

$$4,6 \cdot 10^8$$

$$0,046 \cdot 10^{11} = 4,6 \cdot 10^9$$

Oppgave 9

Antall land	Frekvens	Relativ frekvens	Kumulativ frekvens
[1, 6>	5	0,25	5
[6, 11>	10	0,5	15
[11, 16>	2	0,1	17
[16, 21>	2	0,1	19
[21, 26>	1	0,05	20
Sum	20	1	