

oppgave 1:

$$7.9 \cdot 10^7$$

oppgave 2: gjennomsnitt = 1.5

Media = 1

Typ = 1

Variasjonsbredde = 4

Prosent = 12.5

Oppgave 3

a) 100000

b) Er svært usikker på formuleringen av oppgaven, spør du meg spør de om eksakt det samme i begge oppgaver så? 100000?

oppgave 4: a) får jeg 7.5 når jeg løse ligningen. altså minst 8 personer.

b) $U(x) = \frac{3000}{x}$

c) Graf 2. Fordi funksjonen er omvendtproporsjonal eller en brøkfunksjon. Fordi når antall mennesker dobber seg, vil antall penger de trenger å betale for felles utgifter halvere seg, og ikke en lineær funksjon som graf 1 er.

oppgave 5

a) Model A vil øke lineært. altså med like mye for per x/ per år.

Model B vil øke eksponentiell. Altså den øker prosentvis for hvert år. med vekstfaktoren 1.15

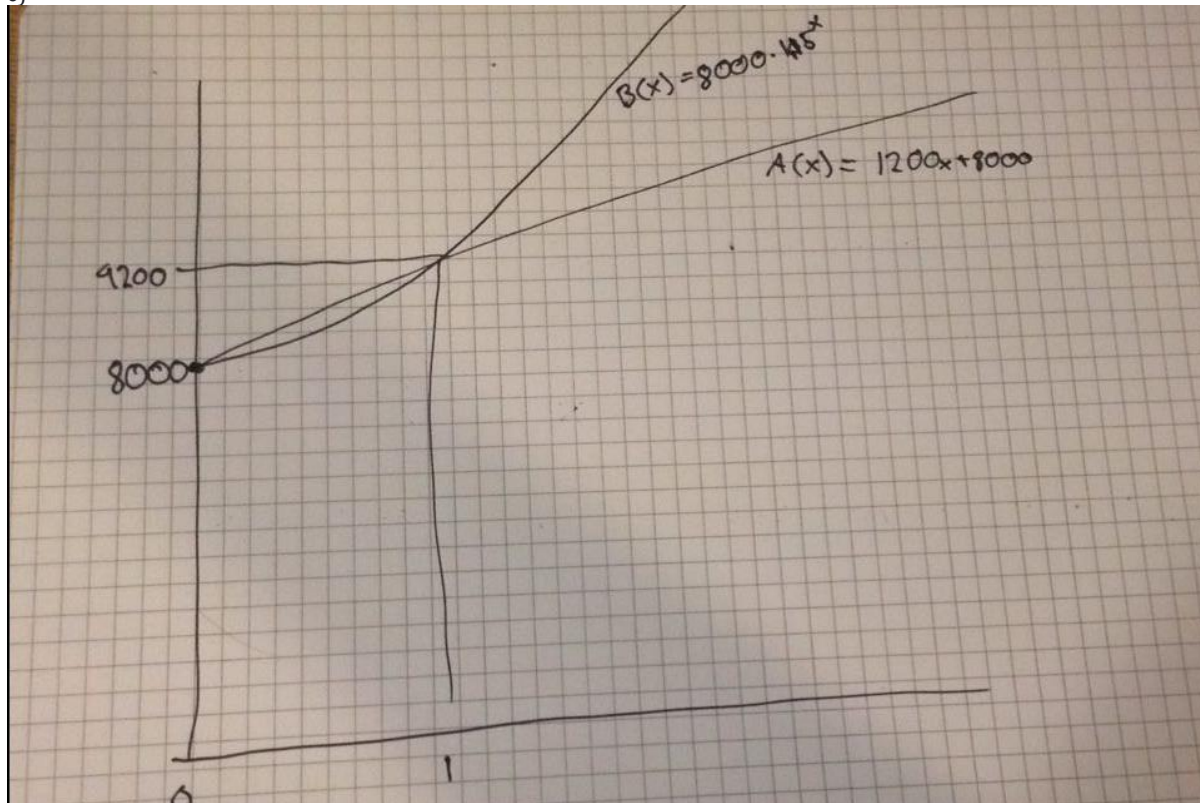
b) $A(0) = 8000$

$B(0) = 8000$

$A(1) = 9200$

$B(1) = 9200$

c)



Oppgave 6

	Jente	Gutt	total
Håndball	30%	0%	30%
IKKE Hånd	30%	40%	70%
total	60%	40%	100%

oppgave 7

a) 20

b) flere riktige svar: $n+n+(n+2)+(n+2) = 4n+4$

c) 255 (denne synes jeg var litt sketchy, spør de om horisontale eller vertikale rekker? Skal også tro at 257 også er godkjent svar.)

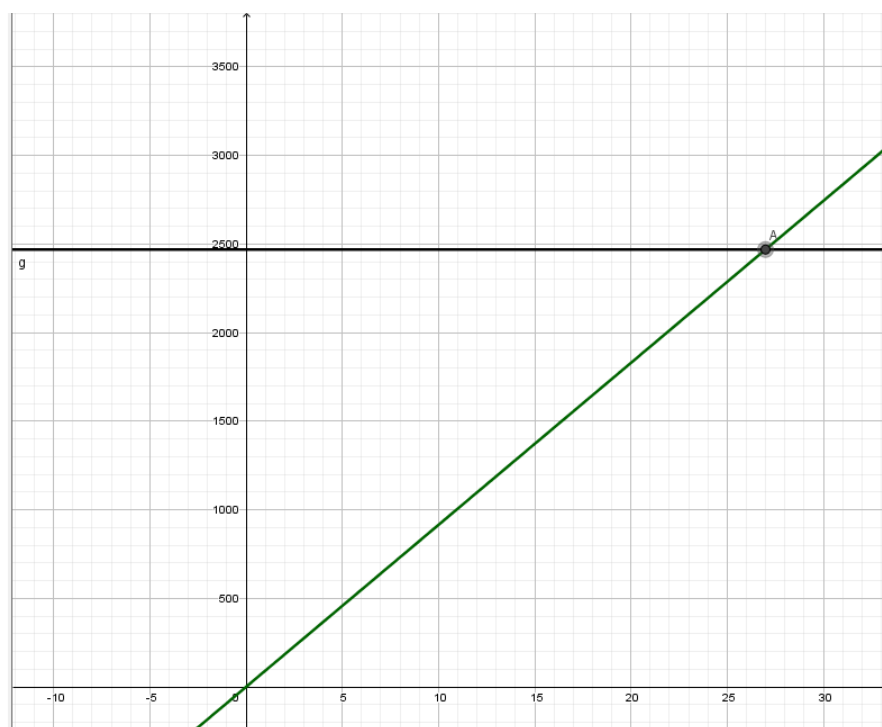
Del 2

oppgave 1

a) $33390\text{m} = 3,3\text{mil} = 33,4\text{km}$

b)

Funksjon
 $f(x) = \frac{0.035}{1000} \cdot \frac{180}{365} \cdot 5300000 \cdot x$
 Linje
 $g: y = 2469$
 Punkt
 $A = (26.98967, 2469)$



Notat: deler 0.035 med 1000 for å få meter. Og 180 med 365. fordi det er 365 dager i et år.
Svaret = ca 27 dager.

Kommentar: Det er også riktig å bruke funksjonen $f(x) = \frac{33390}{365}x$

Oppgave 2

$$a) \quad p(20 \text{ førstekast}) = \frac{1}{20} \cdot \frac{20}{20} = \frac{1}{20}$$

$$b) \quad P(20 \text{ beggekast}) = \frac{1}{20} \cdot \frac{1}{20} = \frac{1}{400}$$

c) Antall kombinasjoner er: 1+1, 1+2, 1+3, 1+4, 4+1, 3+1, 2+1, 2+2, 2+3, 3+2. Altså 10 kombinasjoner for å få mindre enn seks

$$P(20 \text{ beggekast}) = \frac{1}{20} \cdot \frac{1}{20} \cdot 10 = \frac{1}{40}$$

Notat: dette spørsmålet har mange måter å regne ut riktig svar på. 😊

Oppgave 3

a) $\triangle ABC = \triangle EDC$ fordi begge deler $\angle C$ og siden $ED \parallel AB$ så må $\angle A = \angle E$ og $\angle B = \angle D$

b) $AM = ED$ Og $\triangle ABC = \triangle EDC$ Det må bety at $\triangle EDC = \triangle AME$. Da er høyden til CS = høyden til SM

$$c) \quad A(\text{halvsirkel}) = \frac{1}{2} \cdot \pi r^2 = \frac{1}{2} \cdot 3,14 \cdot 4 = 6,28$$

$$A(\text{trekant} - \text{halvsirkel}) = \frac{1}{2} \cdot h \cdot b - \frac{1}{2} \cdot \pi r^2 = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 8 - \frac{1}{2} \cdot 3,14 \cdot 4 = 9,72$$

Lysilla område er størst.

Oppgave 4.

$$a) \quad V_k = \frac{4\pi r^3}{3} \cdot \text{antallkuler} = \frac{4 \cdot 3,14 \cdot 0,5^3}{3} \cdot 15 = 7,85$$

$$b) \quad V_T = \pi r^2 \cdot \text{antallsirkler} = \pi 0,5^2 \cdot 15 = 11,775$$

$$\text{Forhold} = \frac{7,85}{11,775} = \frac{2}{3}$$

c) Høyden må være lik forholdet. Vis forholdet skal være 1 må høyden være lik det tidligere forholdet $\frac{2}{3}$. Fordi da får du to like store volumer, og det vil gi Forhold = 1

Bevis:

G_T = grunnflaten til trekantete prismet.

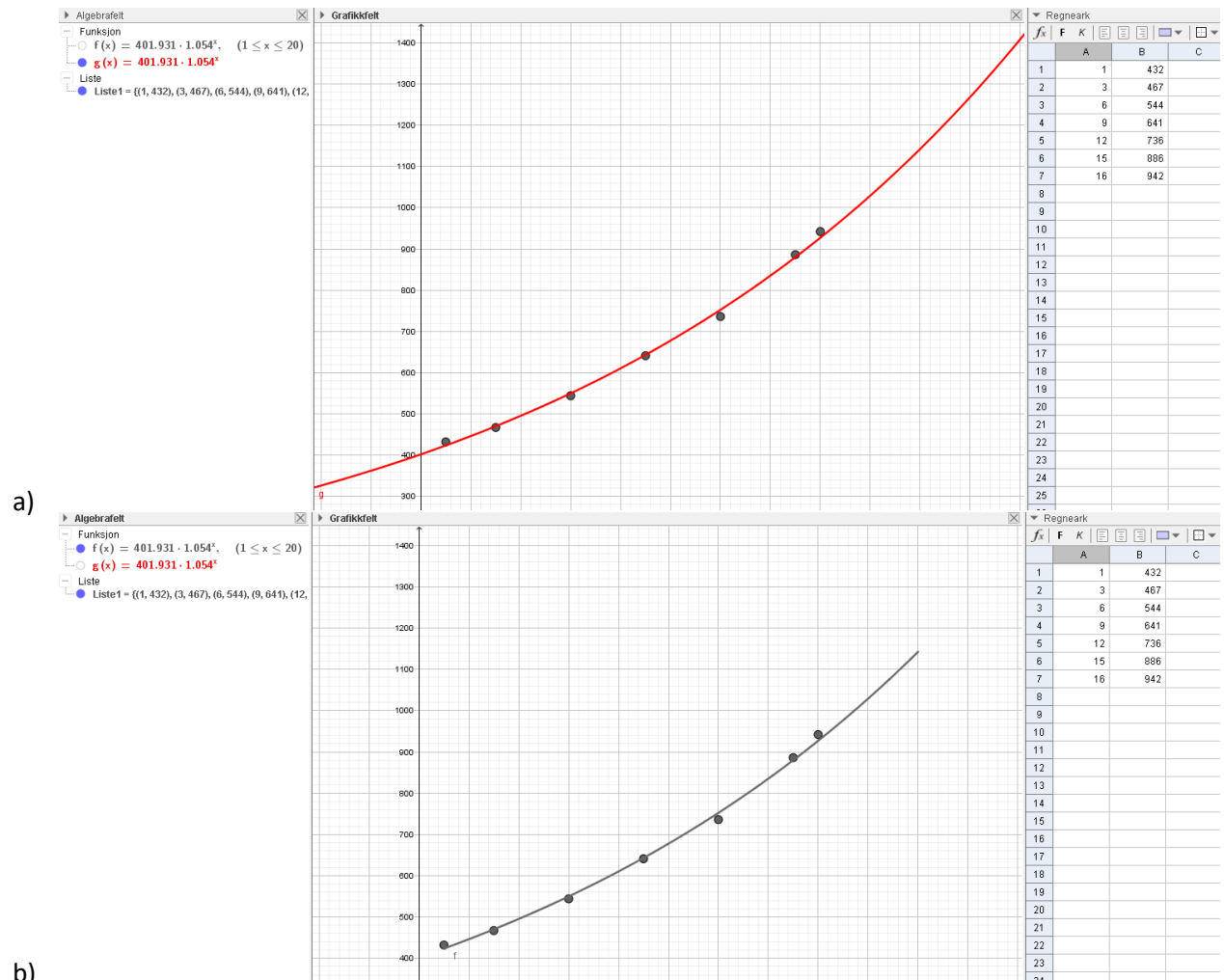
$$V_k = V_T$$

$$V_k = G_T \cdot h$$

$$7,85 = 11,775 \cdot \frac{2}{3}$$

$$7,85 = 7,85$$

Oppgave 5.

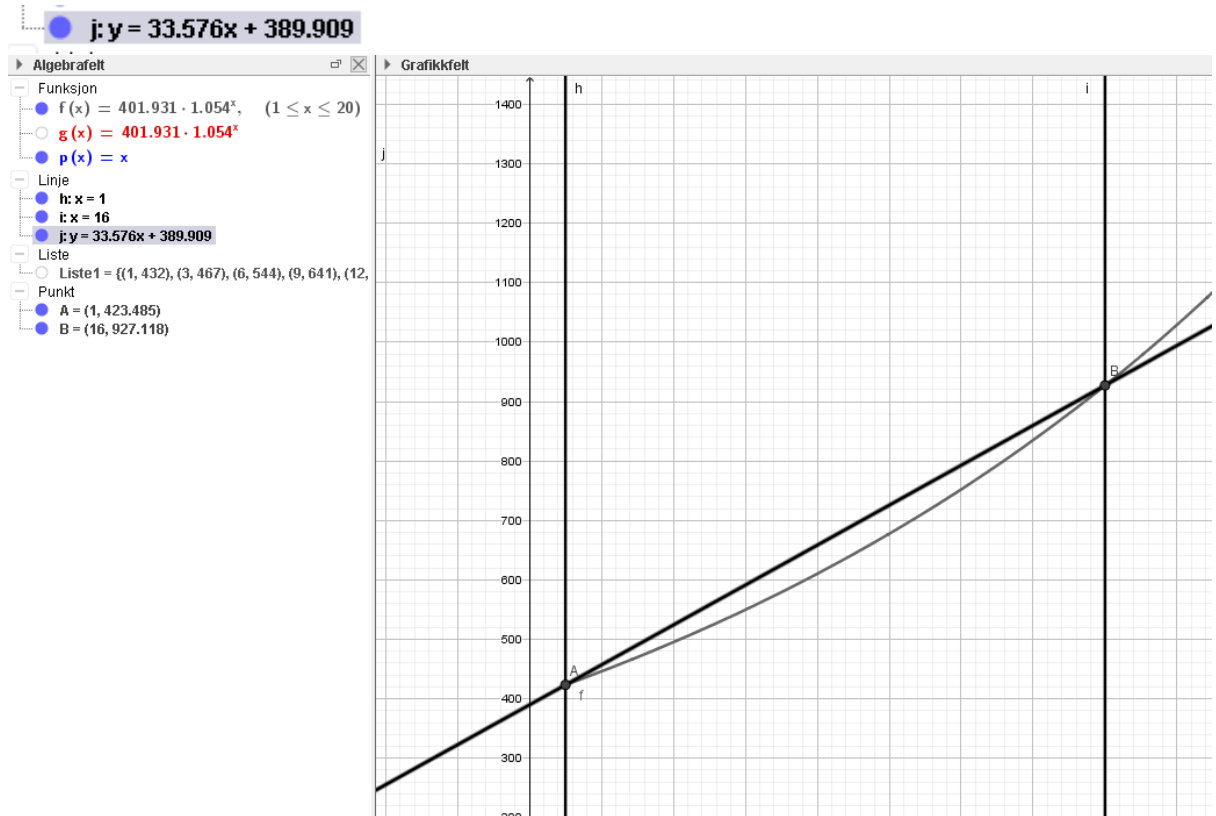


b)

c) $f(17) = 402 \cdot 1.054^{17} = 982,92$

$f(17)$ forteller oss at i 2017 så vil det være ca 983 mennesker i Norge som er over 100 år, om den prosentutviklingen på 5,4% hvert år skal være riktig.

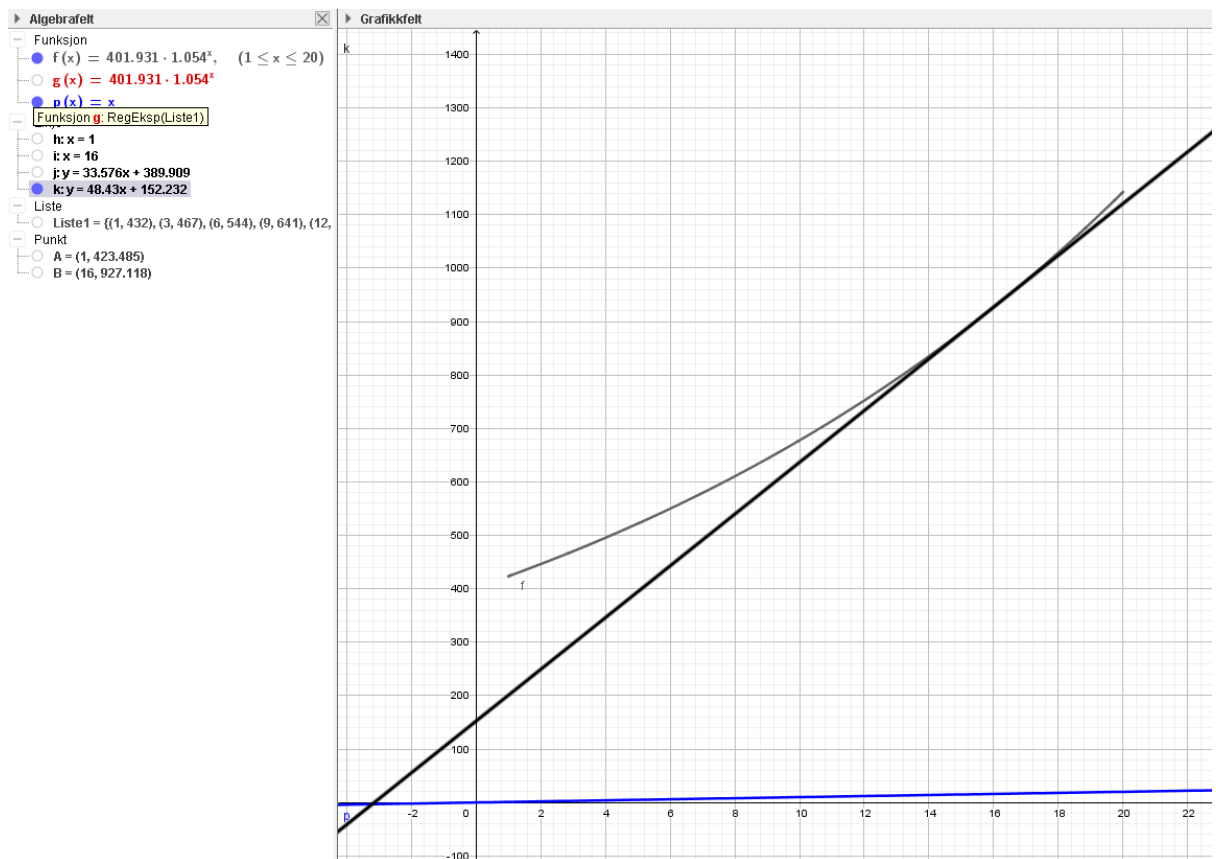
d)



Linje (j), sier at den gjennomsnittlige veksten på mennesker over 100år er 33.6 mennesker i året.

e)

k: $y = 48.43x + 152.232$



Linje eller tangenten k forteller oss at i året 2016, så steg antall mennesker som er over 100år med 48.43 stykker. Altså 48, eller 49 stykker siden man ikke kan ha halve personer.

Oppgave 6

a) $Gjennomsnitt = \frac{5 \cdot 20 + 15 \cdot 60 + 30 \cdot 80 + 60 \cdot 40}{200} = 29$

b) $Mediannr. = 100$

Altså medianen er 20 plasser inn i [20, 40> Det vil bety:

$$Medianen = 20 + \frac{20}{80} \cdot 20 = 25$$

c) Bilde error

Oppgave 7

	A	B	C	D	E	F	G
1	Søndagstrimmen						
2							
3	Dato	20.08.2017					
4	Poeng per kilometer	5					
5	Sponsoravtaler	40 %					
6							
7	Navn:	Alder:	Antall km:	Poeng aktiviteter:	Klasse:	Samletpoengsum:	Sponsorkroner:
8	Tone Olsen	19	10	10	Voksen	60	kr 24,00
9	Truls Olsen	13	4	30	Barn	50	kr 20,00
10	Trine Olsen	8	6	30	Barn	60	kr 24,00
11	Svein Hansen	19	5	25	Voksen	50	kr 20,00
12	Siri Hansen	10	5	15	Barn	40	kr 16,00

	A	B	C	D	E	F	G
1	Søndagstrimmen						
2							
3	Dato	42967					
4	Poeng per kilometer	5					
5	Sponsoravtaler	0,4					
6							
7	Navn:	Alder:	Antall km:	Poeng aktiviteter:	Klasse:	Samletpoengsum:	Sponsorkroner:
8	Tone Olsen	19	10	10	=HVIS(B8>=16;"Voksen";"Barn")	=C8*\$B\$4+D8	=F8*\$B\$5
9	Truls Olsen	13	4	30	=HVIS(B9>=16;"Voksen";"Barn")	=C9*\$B\$4+D9	=F9*\$B\$5
10	Trine Olsen	8	6	30	=HVIS(B10>=16;"Voksen";"Barn")	=C10*\$B\$4+D10	=F10*\$B\$5
11	Svein Hansen	19	5	25	=HVIS(B11>=16;"Voksen";"Barn")	=C11*\$B\$4+D11	=F11*\$B\$5
12	Siri Hansen	10	5	15	=HVIS(B12>=16;"Voksen";"Barn")	=C12*\$B\$4+D12	=F12*\$B\$5