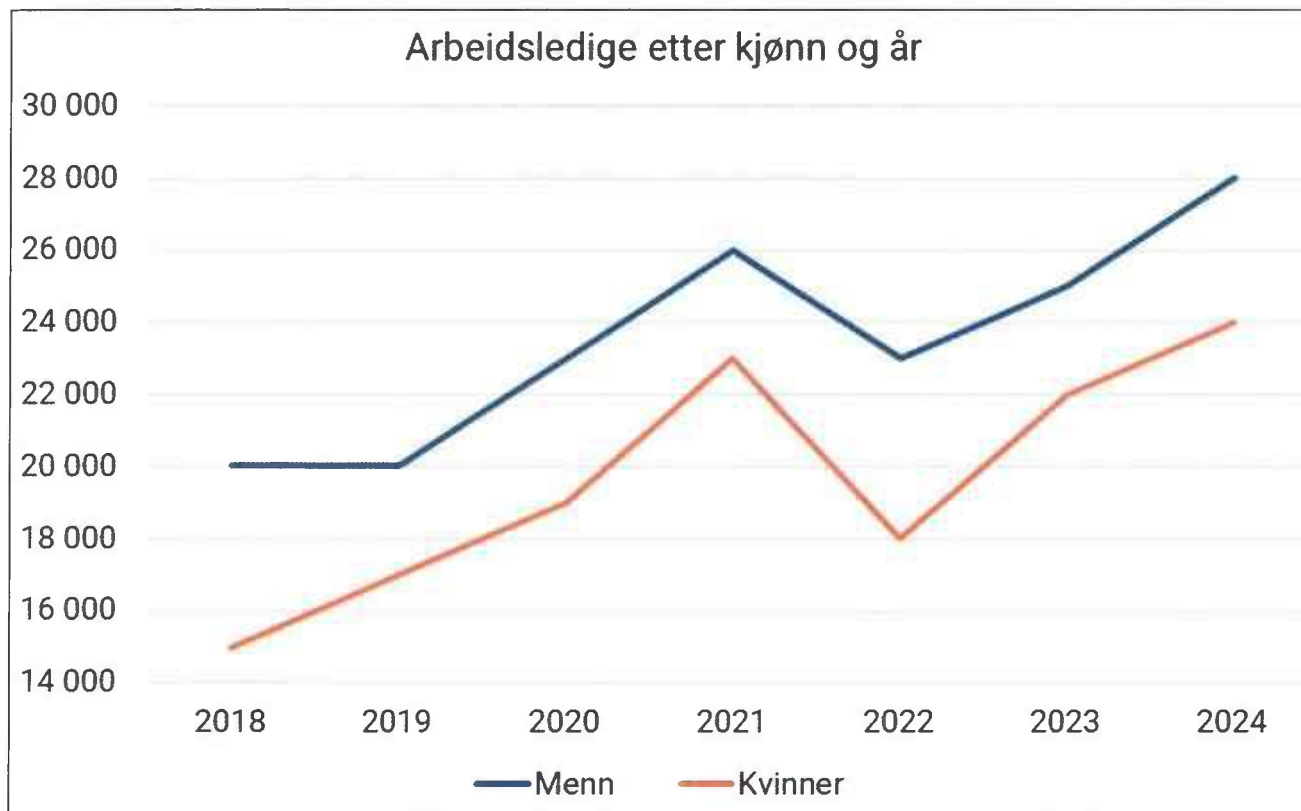


Oppgave 1

Diagrammet nedenfor viser antall arbeidsledige i Norge i aldersgruppen 15–24 år i perioden 2018–2024.



a) Omtrent hvor mange menn var arbeidsledige i 2021?

Svar: 26 000

b) Omtrent hvor stor var nedgangen i antallet arbeidsledige kvinner fra 2021 til 2022?

Svar: 5000

Oppgave 2

Nora skal kjøpe en høyttaler. I en butikk finner hun dette tilbudet:



a) Hvor stor er rabatten i prosent?

16 %

☐

20 %

☒

25 %

☐

80 %

☐

En annen butikk selger samme høyttaler med 40 % rabatt. Ny pris på høyttaleren er 660 kroner.

b) Hva kostet høyttaleren før rabatten ble trukket fra?

Regn ut og vis framgangsmåten:

Jeg prøvde meg
litt fram med
forskjellige priser som 1000 men 40% av det er jo 400
så jeg gikk opp til 1200 men det var ikke nok det
heller. Jeg fant ut at det ved å ta 50% istedet
for 40% som gjør det lettere.

Høyttaleren koster 1500 Kr

~~640~~
~~800~~ ~~stakk~~ med å forklare

Oppgave 3

a) Skriv inn de to neste tallene i tallmønsteret i tabellen nedenfor.

Tall 1	Tall 2	Tall 3	Tall 4	Tall 5	Tall 6
2	6	12	20	30	32

b) Lag en formel for tall n i tallmønsteret, og vis at formelen stemmer for tall 4.

Svar på oppgaven og vis framgangsmåten:

$F_n = 4n + 8$ Den stemmer for 4 fordi der plusses 8 på
Det mønsteret er sån. ~~4, 6, 8, 10, 12~~
+4, +6, +8, +10, +12 osv

$F_n = 4n + 8$ pluss med 2 var gang

Oppgave 4

En plantekasse har form som et kvadrat. Det skal lages en ny plantekasse som skal bli dobbelt så lang og 1,5 ganger så bred.

Hvor mange ganger større blir arealet av den nye plantekassen?



Regn ut og vis framgangsmåten: La oss si at kassen er 1 meter bred & lang. $1 \cdot 1 = 1 \text{ m}$

Men når den blir større så blir det sånn her.
 $2 \cdot 1,5 = 3 \text{ m}$ så kassen blir 3 ganger større

Får å finne hvor mye 1,5 ganger så bred er nådd
 $1,5 \cdot 1 = 1,5$ og samme med dobbelt.

Det blir det samme hvis kassen er for eks
 $2 \cdot 2$

Oppgave 5



To familier kjøper billetter til fornøylesparken Lek og Smil.

Tre barn og to voksne betaler til sammen 2 850 kroner.

To barn og to voksne betaler til sammen 2 300 kroner.

Hvor mye koster én voksenbillett?

Regn ut og vis framgangsmåten:

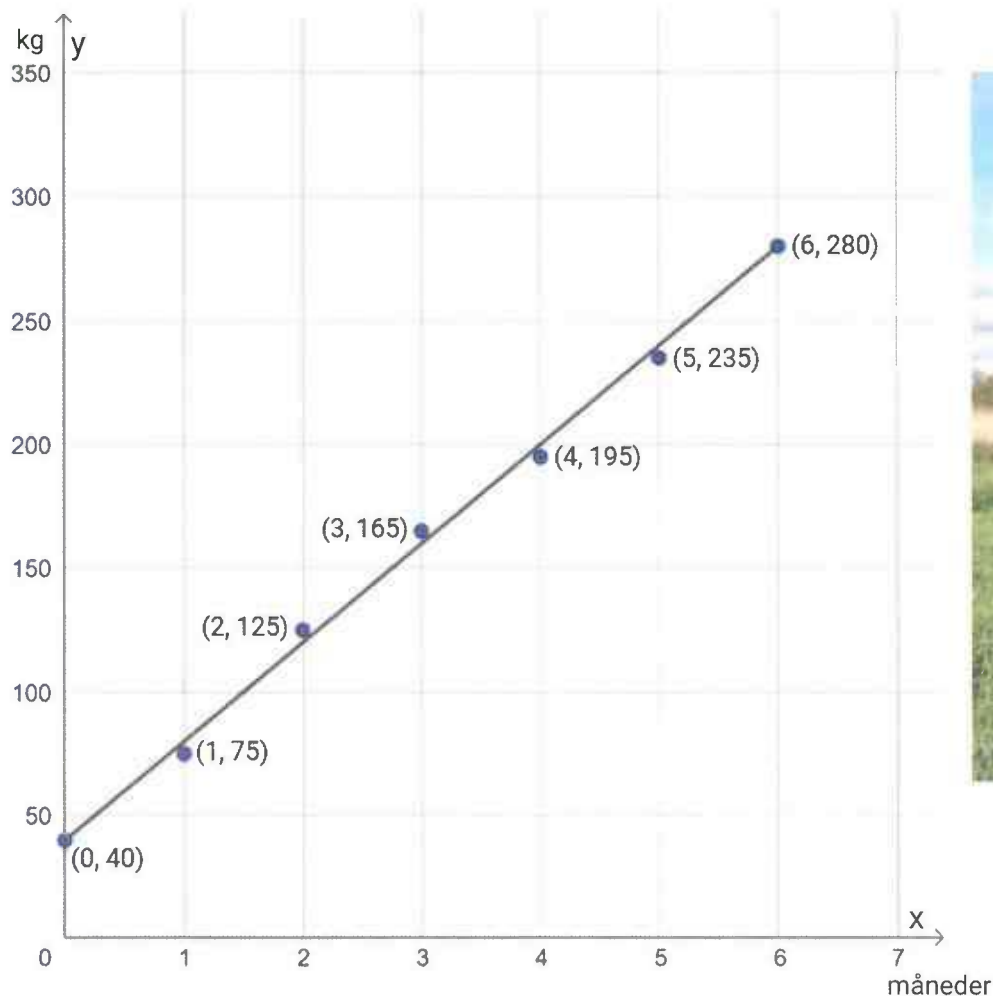
~~Vår~~ Vi må finne voksen billett ved hjelp av
barne billett. Først fant jeg noe som var likt.
Hvis vi tar vekk det ene barne fra den
familien med 3 så blir det helt likt ~~noe~~ som
den andre. Å da ser vi at en barne billett
koster 550. $550 + 550 = 1100$ ~~noe~~ $2300 - 1100$
 $= 1200$ $1200 : 2 = \underline{600}$ en voksen billett koster 600 Kr

$$\begin{array}{l} 3b \text{ og } 2v = b \mid b = 550 + 550 = 1100 \text{ Kr} \\ - 2b \text{ og } 2v \\ \hline 2300 - 1100 = 1200 : 2 = \underline{600 \text{ Kr}} \end{array}$$

$$v = 600 \text{ kr}$$

Oppgave 6

En kalv veies hver måned fra den blir født til den er seks måneder gammel. Vekten er vist i diagrammet nedenfor.



Bestem stigningstallet til grafen ovenfor, og forklar hva stigningstallet forteller om kalvens vektøkning i perioden.

Regn ut, og forklar stigningstallet:

her er fra alle punktene

↓

1-2 = 25
 1-3 = 42,5
 1-4 = 41,9 ca
 1-5 = 38,9 ca
 1-6 = 39

Gjennomsitt
 så vokser
 kalven
 ca 40 kg
 per måned
 uten om
 første

Punkt 1: $x=0$ $y=40$
 Siste Punkt: $x=6$ $y=280$

$6-0=6$
 $280-40=240$
 $\frac{240}{6} = 40$

Dette forklarer
 hvor mye kalven
 går opp i vekt.

Stigningstallet er
 40

Oppgave 7

Leon og Magnus skal spille sjakk. Nedenfor ser du resultatstatistikken til Magnus fra tidligere partier mot Leon.

Tidligere resultater	Magnus
Seier	45 %
Remis (uavgjort)	35 %
Tap	20 %

a) Finn sannsynligheten for at Magnus ikke taper neste parti mot Leon.

Svar: 80%



De bestemmer hvem som skal begynne, ved å trekke hver sin bonde før hvert parti. De legger én hvit og én svart bonde i en pose. Den som trekker den hvite bonden, starter.

b) De skal spille to partier. Hva er sannsynligheten for at Leon trekker den hvite bonden begge gangene?

Svar på oppgaven og vis framgangsmåten: nummer 1 = $1/2$ nummer 2 = $2/4$

Oppgave 8

Zara skal spare penger i banken. Hun har laget programmet nedenfor for å utforske sparingen.

Program i tekst:

```
1  sparebeløp = 6000
2  vekstfaktor = 1.10
3  år = 0
4
5  while år < 5:
6      sparebeløp = sparebeløp * vekstfaktor
7      år = år + 1
8      print(sparebeløp)
```

Program i blokk:

```
sparebeløp = 6000

vekstfaktor = 1.10

år = 0

så lenge år < 5:
    sparebeløp = sparebeløp * vekstfaktor
    år = år + 1
    skriv ut (sparebeløp)
```

a) Forklar hva programmet regner ut.

Svar på oppgaven: Det regner ut hvor mye hon tjener på vekstfaktor som 1,10 utover flere år

b) Zara sparer 6 000 kroner med en vekstfaktor på 1,10 per år. Hvor mange kroner har hun etter to år?

Regn ut og vis framgangsmåten:

~~6000 Kr~~ 6120 Kr

$$1 \text{ år } 6000 \cdot 1,10 = 6600 \text{ Kr}$$

$$6600 \cdot 1,10 = \underline{\underline{7260 \text{ Kr}}}$$

Oppgave 9



Elise skal lage et maleri av et fotografi hun har tatt. Fotografiet er 15 cm langt og 10 cm bredt. Maleriet skal være 60 cm langt og 40 cm bredt. Hun måler lengden av husveggen på fotografiet til 7 cm.

Hvor lang skal husveggen på maleriet til Elise være?

Regn ut og vis framgangsmåten: Jeg så et mønster som var at det gikk med 4 så husveggen skal være 28cm

Oppgave 10

Finn fem heltall som stemmer overens med påstandene nedenfor:

- Gjennomsnittet er 5
- Typetallet er 6
- Medianen er 6
- Variasjonsbredden er 5

Svar på oppgaven:

~~Median~~
~~og typetall~~

8663

~~og alt er med på gjennomsnitt~~

~~Variasjonsbrede~~

3466

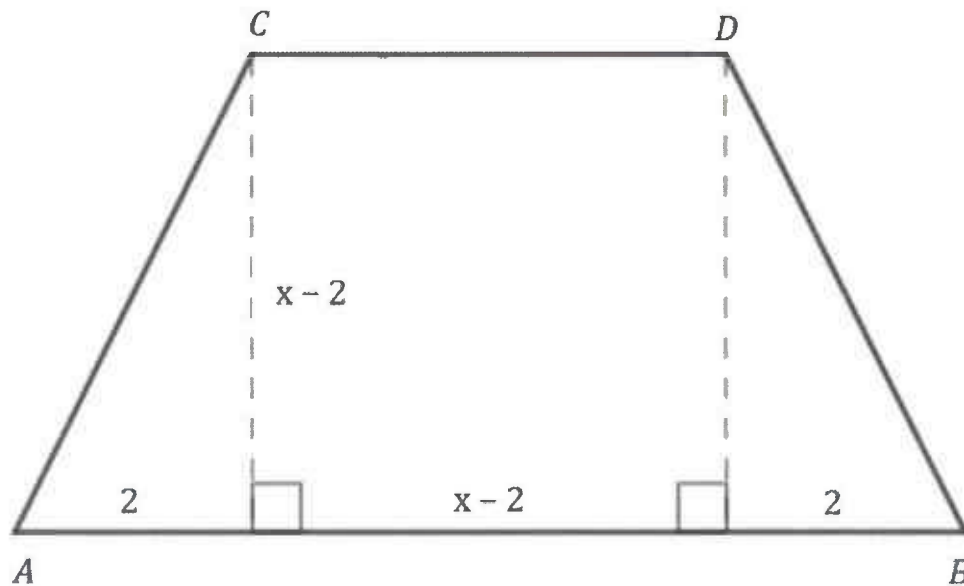
~~Median~~
~~og typetall~~

~~og alle er med på gjennomsnitt som~~
~~6+1+5=20:4=5~~

11666
↑ typetall å median
og alt er gjennomsnitt $7+1+6+6+6=20:4=5$
↓ Variasjonsbrede

Oppgave 11

Lag et uttrykk for arealet til trapeset $ABCD$.



Svar på oppgaven: Jeg så at $x = 4$ $\rightarrow 4-2 \cdot 4-2 = 4$

$$2 \cdot 2 = 4 \quad 2 \cdot 2 = 4 \quad 4 \cdot 4 \cdot 4 = 64$$

$$2 \cdot x^2 - 4 \cdot 2^2$$

Opppg 1

A)

Antall timer søvn i klasse 10c			
Gutter		Jenter	
7		7	
4		6	
4		11	
10		6	
6		10	
9		9	
2		8	
10		8	
12		8	
8		9	
8		9	
4		5	
Gjennomsnitt	=GJENNOMSNI	Gjennomsnitt	=GJENNOMSNI
Median	=MEDIAN(A3:A14		=MEDIAN(C3:C:
Variasjonsbredde	8		6

Antall timer søvn i klasse 10c			
Gutter		Jenter	
7		7	
4		6	
4		11	
10		6	
6		10	
9		9	
2		8	
10		8	
12		8	
8		9	
8		9	
4		5	
Gjennomsnitt	7	Gjennomsnitt	8
Median	7,5		8
Variasjonsbredde	8		6

B)

Jeg synes jentene har gjort en pittelitt bedre jobb fordi de fleste av dem er i hvert fall nær 8-10 timer. Men gjennomsnittet til både jentene og guttene synes jeg er bra. Det dumme er at 2 av guttene sover i 4 timer og en av dem i 12. Jentene har et mye bedre typetall og det er lett å finne det fordi mange av dem sover like lenge, samme med median. Det er til sammen 13 i klassen som sover 8-10 timer.

Opppg 2

Butikk a)

Dette er et bra tilbud og du kan få 48 bleier for kun 75 kr. Her er det 1,5 kr per bleie.

Butikk b)

Denne er også bra, men 40% av 115 er 34,7 og 115 - 34,7 er 80,3. Så 80,3 for 42 bleier er bra, men butikk A bedre. Her er det 1,9 kr per bleie

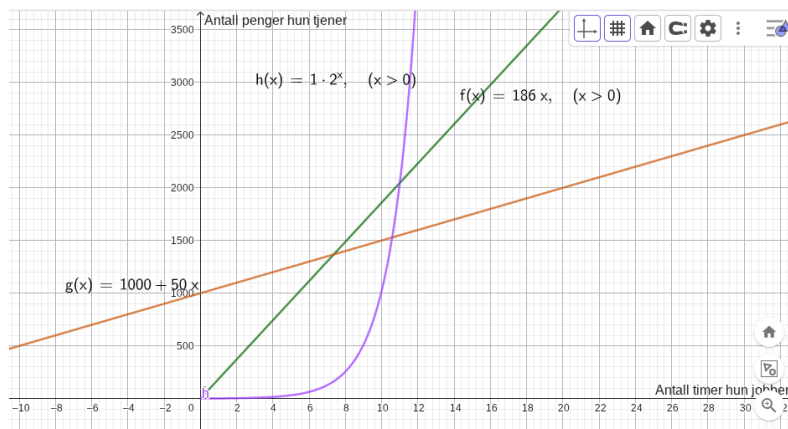
Butikk c)

Denne kan være veldig bra fordi her får du 110 bleier for 195 kr fordi man får fem pakker til prisen for 3. $5 \cdot 22 = 110$. Så hvis vi tar tilbud 1 igjen, også kjøper vi 5 eller 6 fra den og det blir 225kr så hvis du vil ha mange bleier så tar du dette tilbudet over tilbud 1. Her er det 1,7 kr per bleie

Butikk d)

Denne her er litt lik som den forrige (mange bleier) her får du 120 bleier for 250kr så her får du 10 mer bleier men det koster ganske mye mer så jeg ville ikke tatt denne. Her er det ca 2,03 kr per bleie.

Så hvis du vil ha minst kr per bleie tar du butikk A, men hvis du vil ha mye bør du kanskje ha butikk C, spørers hvor mye. Men jeg synes at butikk A er den beste.

Oppg 3**a)**

☒	$f(x) = 186x, \quad (x > 0)$	
☐	$g(x) = 1000 + 50x$	
☐	$h(x) = 1 \cdot 2^x, \quad (x > 0)$	
☐	tekst1 = " $h(x) = 1 \cdot 2^x, \quad (x > 0)$ "	
☐	tekst2 = " $g(x) = 1000 + 50x$ "	
☐	tekst3 = " $f(x) = 186x, \quad (x > 0)$ "	
☐	tekst4 = " $g(x) = 1000 + 50x$ "	

b)

Så man kan se at nesten de første 8 timene er tilbud 2 beste, så den oransje streken og etter tilbud 2 er det tilbud en som er best helt til ca 11 timer totalt har gått og da er tilbud 3 mye bedre enn de andre.

Opppg 4

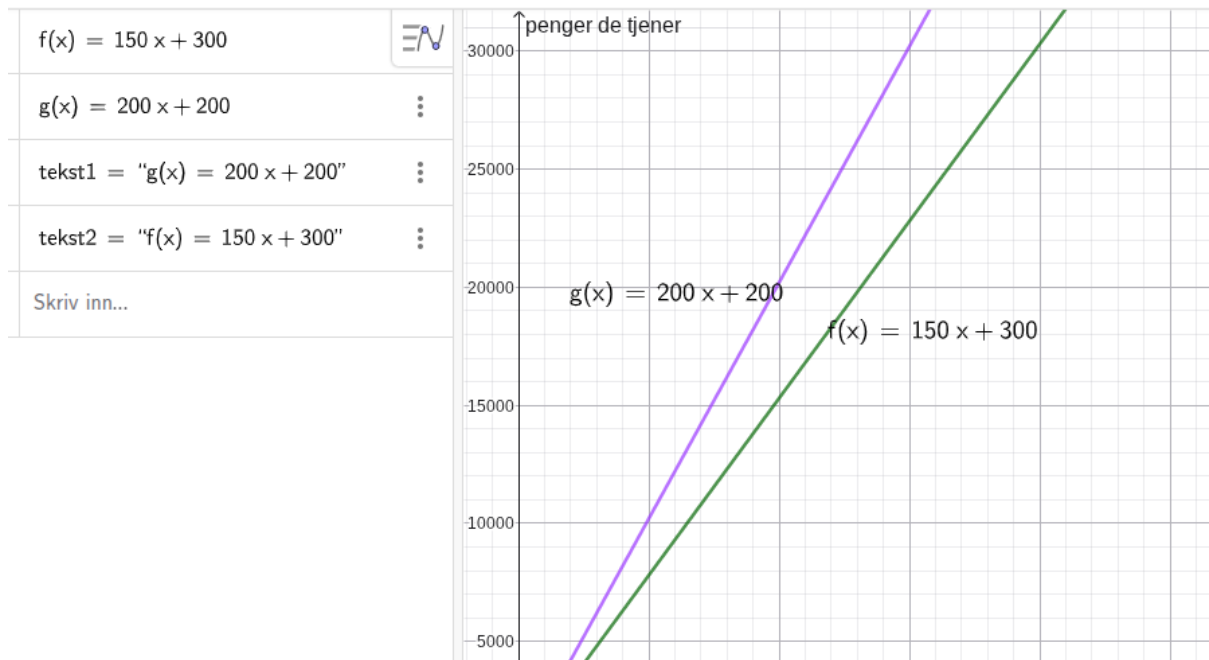
Jeg kom fram til at de solgte 68 kaker og 63 boller

Opppg 5

a)

Hvis det kommer 200 personer blir overskuddet 10000 kr

b)



Man kan klart å tydelig se her at Magnus sine ideer er mye bedre og de kan tjene 40000 kr hvis de får solgt 200 billioner. Men hvis de ikke får solgt mange billetter, da er maiken sine ideer bedre.

Opppg 6

Jeg velger 4 og 7

$$7 \cdot 10 + 4 = 74$$

$$4 \cdot 10 + 7 = 47$$

$$(7 \cdot 10 + 4) + (4 \cdot 10 + 7) = 121$$

$$121/11 = 11$$

Det blir alltid 11 fordi det er ikke et av sifferene man kan velge å ved hjelp av gangning og pluss som kommer fram til 11 når man deler etter man har ganget på plusset.



Kilder

<https://www.geogebra.org/classic>

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Q9MveOPdGNaj8808ECjn72V9jFdssOxYK7cjm4KKky4/edit?hl=no&pli=1&gid=0#gid=0>

kalkulator