

Arbeidshefte

Løsningsforslag

Lineære funksjoner

Innhold

- Oppgave 1
- Oppgave 2
- Oppgave 3
- Oppgave 4
- Oppgave 5
- Oppgave 6
- Oppgave 7
- Oppgave 8
- Oppgave 9
- Oppgave 10

Oppgave 1

(Tilbake til Innhold)

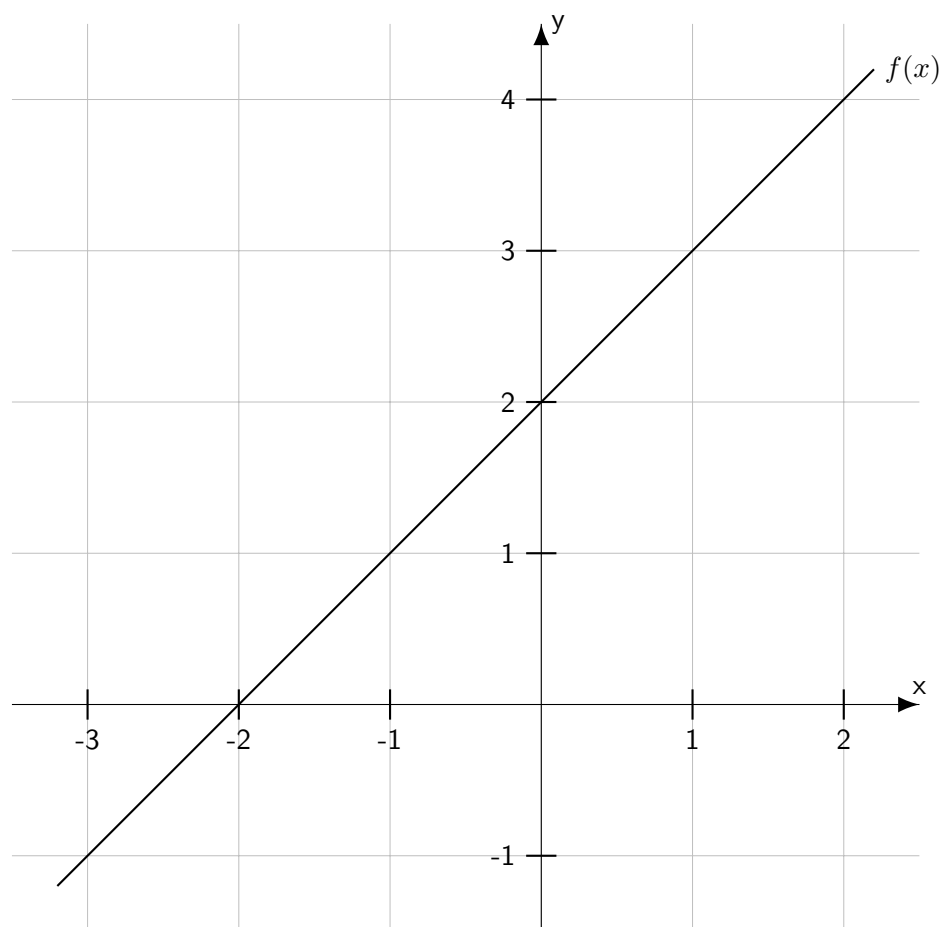
Vi finner stigningstallet til linja ved å finne 2 punkter som er lette å lese av på grafen. Her leser jeg av $(-2, 0)$ og $(0, 2)$. Da blir stigningstallet

$$a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{2 - 0}{0 - (-2)} = \frac{2}{2} = 1$$

Så finner vi konstantleddet, det er y -verdien der linja krysser y -aksen. Her er det $y=2$.

Da blir funksjonsuttrykket

$$f(x) = 1 \cdot x + 2 = x + 2$$



Oppgave 2

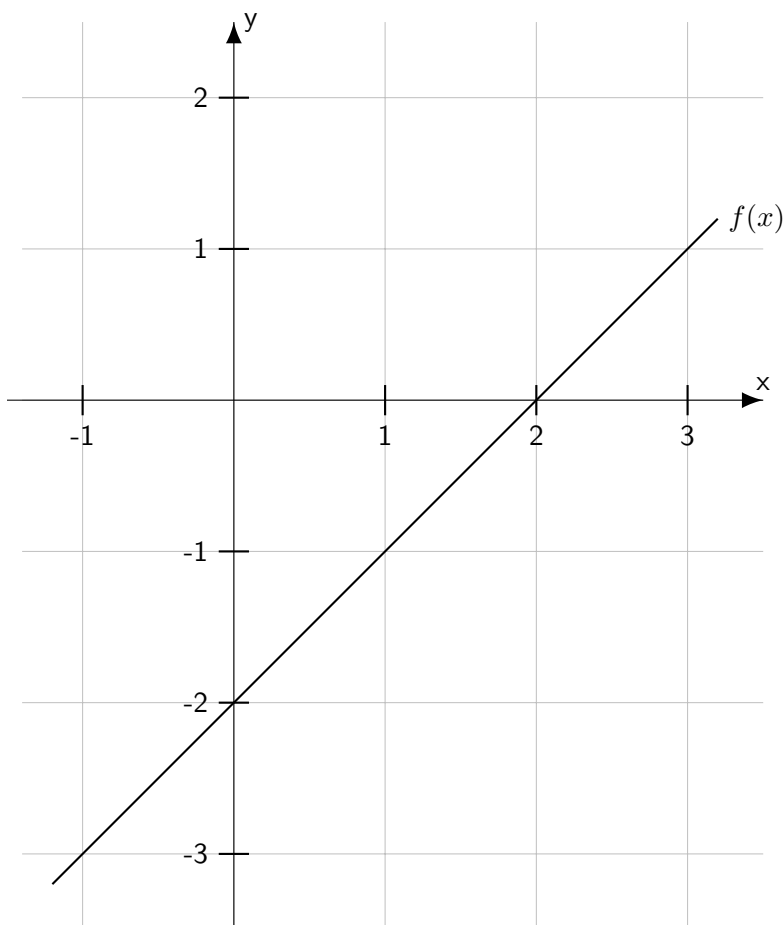
(Tilbake til Innhold)

Vi finner stigningstallet til linja ved å finne 2 punkter som er lette å lese av på grafen. Her leser jeg av $(2, 0)$ og $(0, -2)$. Da blir stigningstallet

$$a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{0 - (-2)}{2 - 0} = \frac{2}{2} = 1$$

Så finner vi konstantleddet, det er y-verdien der linja krysser y-aksen. Her er det $y=-2$.
Da blir funksjonsuttrykket

$$f(x) = 1 \cdot x - 2 = x - 2$$



Oppgave 3

(Tilbake til Innhold)

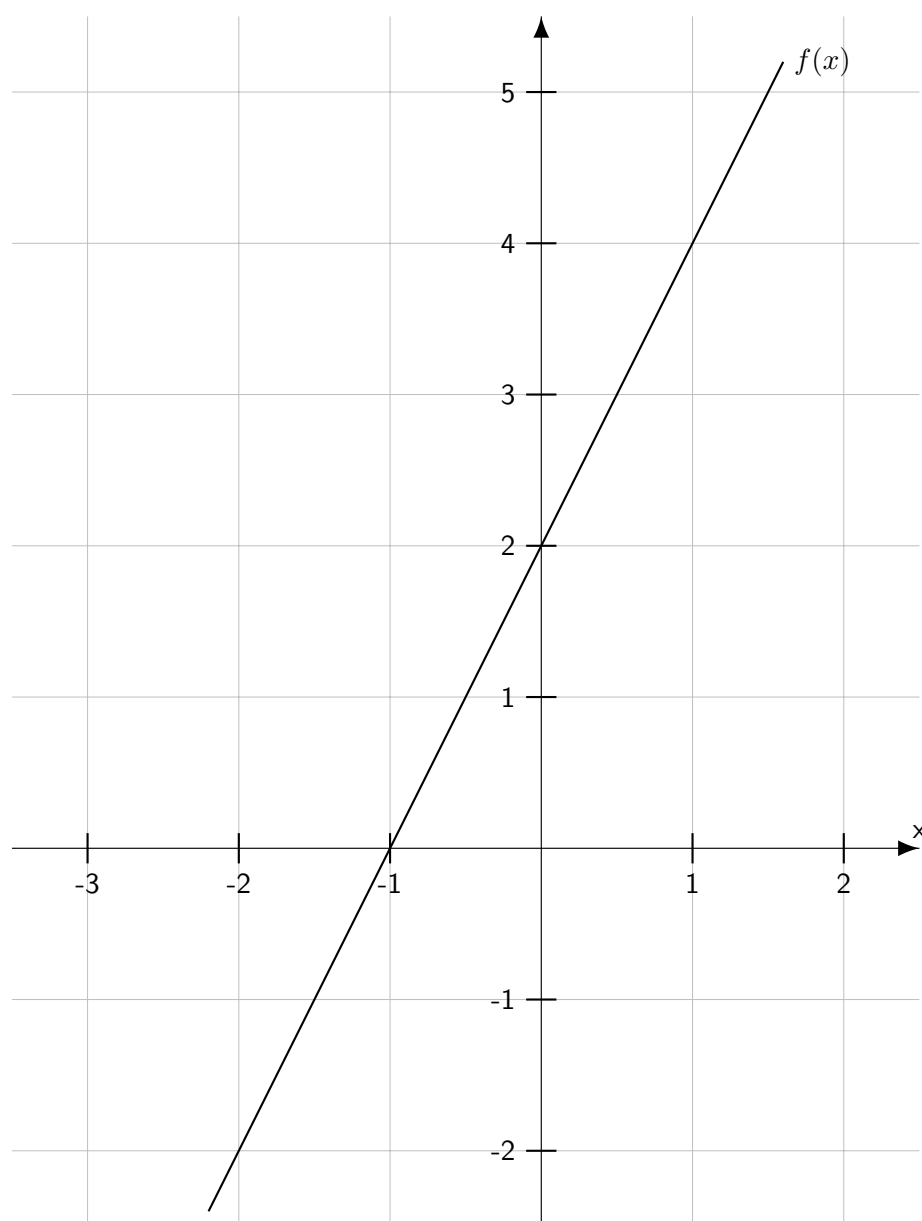
Vi finner stigningstallet til linja ved å finne 2 punkter som er lette å lese av på grafen. Her leser jeg av $(0, 2)$ og $(-1, 0)$. Da blir stigningstallet

$$a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{2 - 0}{0 - (-1)} = \frac{2}{1} = 2$$

Så finner vi konstantleddet, det er y -verdien der linja krysser y -aksen. Her er det $y=2$.

Da blir funksjonsuttrykket

$$f(x) = 2 \cdot x + 2 = 2x + 2$$



Oppgave 4

(Tilbake til Innhold)

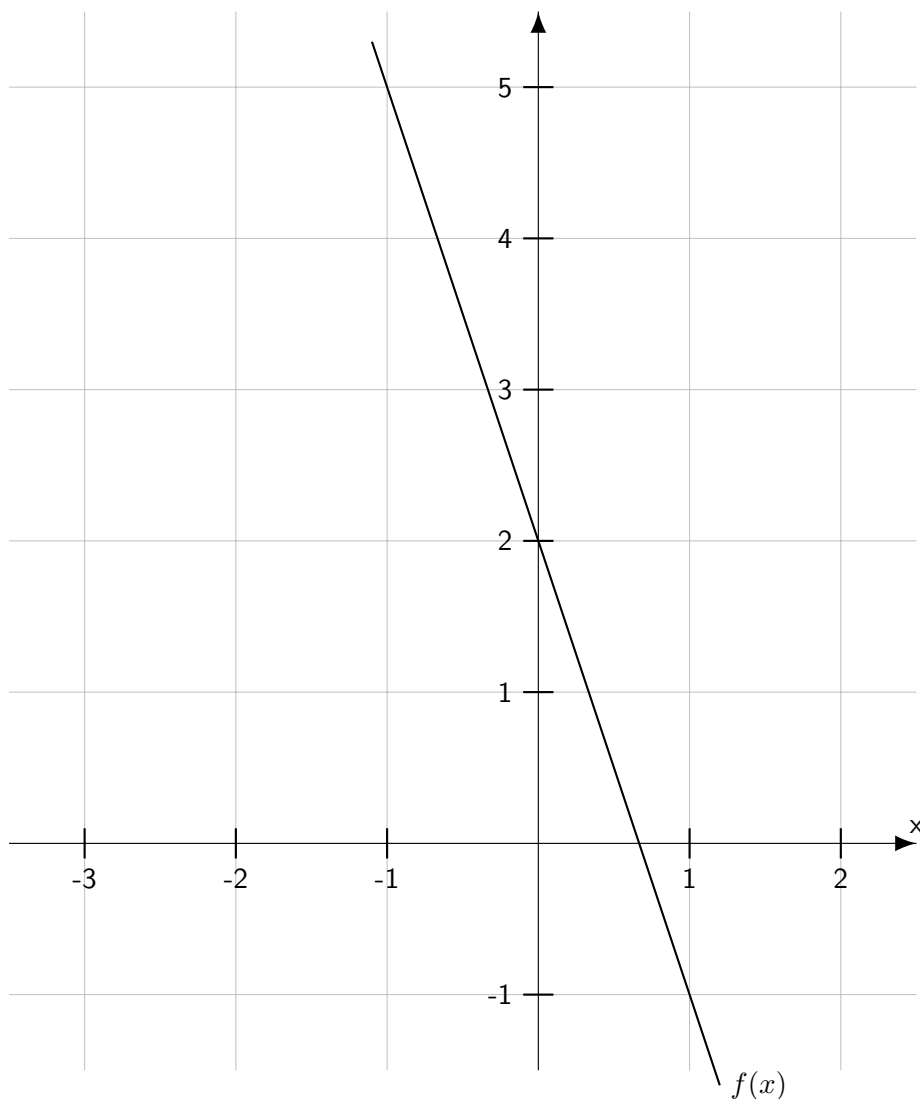
Vi finner stigningstallet til linja ved å finne 2 punkter som er lette å lese av på grafen. Her leser jeg av $(1, -1)$ og $(0, 2)$. Da blir stigningstallet

$$a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{-1 - 2}{1 - 0} = \frac{-3}{1} = -3$$

Så finner vi konstantleddet, det er y-verdien der linja krysser y-aksen. Her er det $y=2$.

Da blir funksjonsuttrykket

$$f(x) = -3 \cdot x + 2 = -3x + 2$$



Oppgave 5

(Tilbake til Innhold)

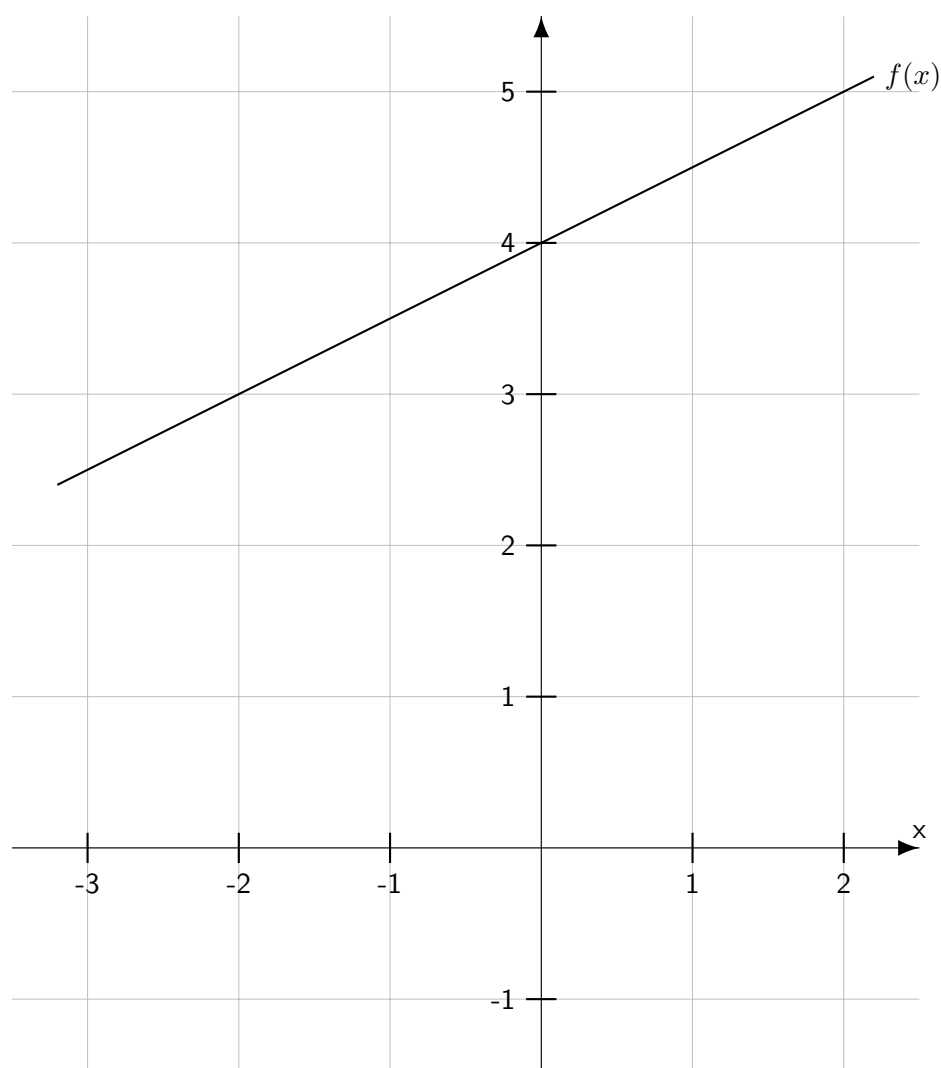
Vi finner stigningstallet til linja ved å finne 2 punkter som er lette å lese av på grafen. Her leser jeg av $(0, 4)$ og $(-2, 3)$. Da blir stigningstallet

$$a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{4 - 3}{0 - (-2)} = \frac{1}{2}$$

Så finner vi konstantleddet, det er y -verdien der linja krysser y -aksen. Her er det $y=4$.

Da blir funksjonsuttrykket

$$f(x) = \frac{1}{2} \cdot x + 4 = \frac{1}{2}x + 4$$



Oppgave 6

(Tilbake til Innhold)

Tegn linja $f(x) = x - 1$

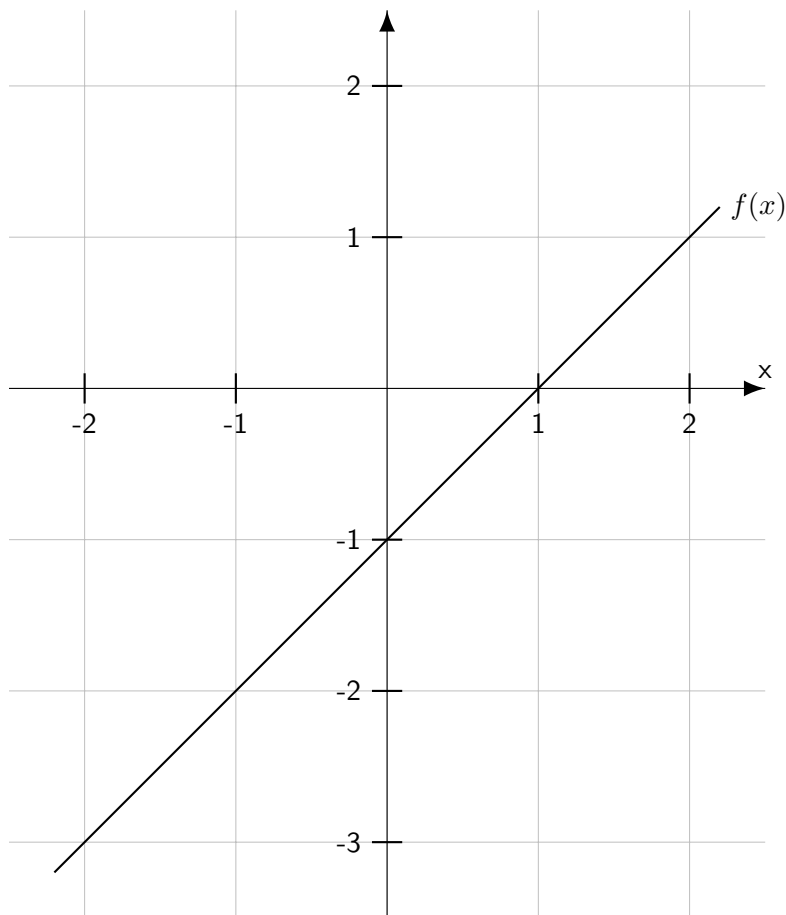
Her ser vi at linja krysser y -aksen i $y = -1$, fordi dette er konstantleddet.

Da har vi et kjent punkt i $(0, -1)$.

Stigningstallet er $a = 1$, fordi det er tallet foran x .

Det betyr at dersom jeg øker x -verdien med 1, så øker også y -verdien med 1.

Da har vi et kjent punkt til i $(1, 0)$



Oppgave 7

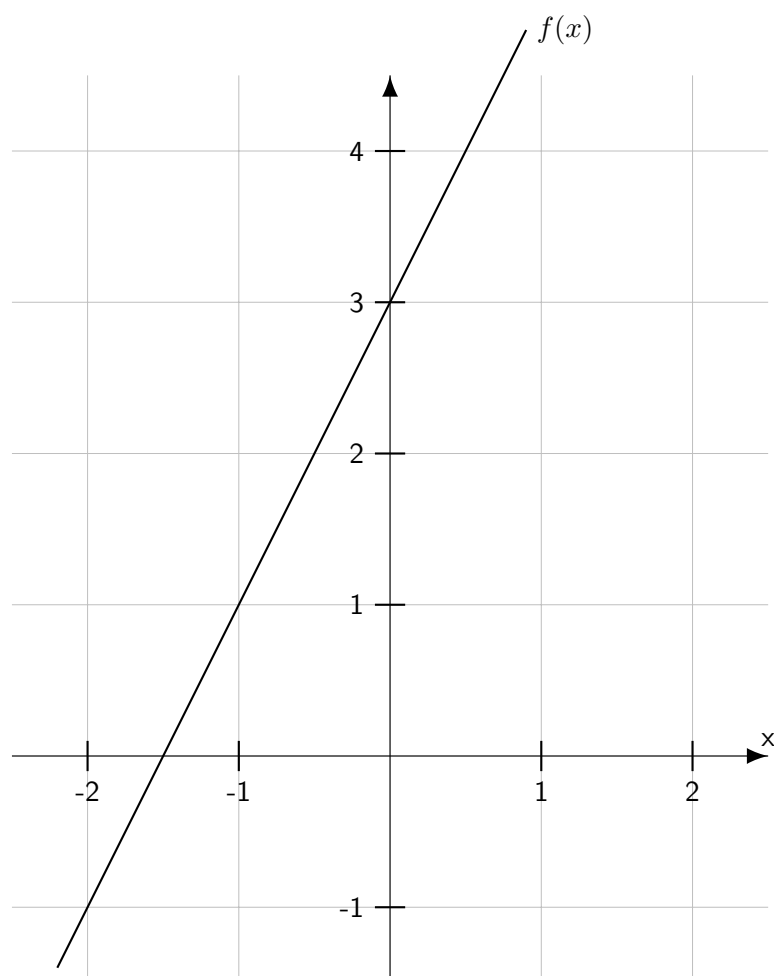
(Tilbake til Innhold)

Tegn linja $f(x) = 2x + 3$

Her ser vi at linja krysser y-aksen i $y = 3$, fordi dette er konstantleddet.
Da har vi et kjent punkt i $(0, 3)$.

Stigningstallet er $a = 2$, fordi det er tallet foran x .

Det betyr at dersom jeg øker x -verdien med 1, så øker y -verdien med 2.
Da har vi et kjent punkt til i $(1, 5)$



Oppgave 8

(Tilbake til Innhold)

Tegne grafen til $f(x) = \frac{1}{2}x - 1$

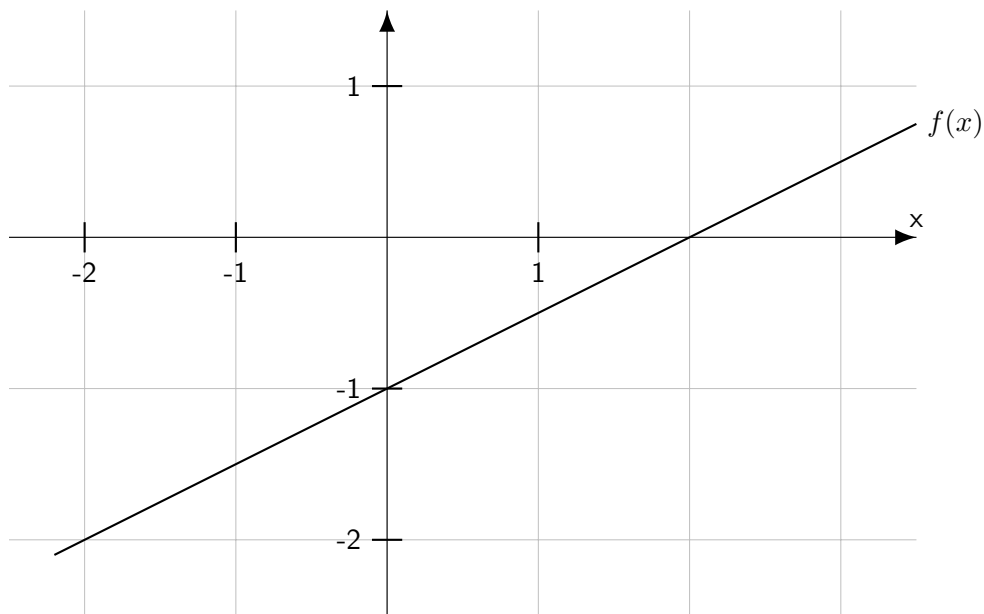
Her ser vi at linja krysser y-aksen i $y = -1$, fordi dette er konstantleddet.
Da har vi et kjent punkt i $(0, -1)$.

Stigningstallet er $a = \frac{1}{2}$, fordi det er tallet foran x .

Det betyr at dersom jeg øker x -verdien med 1, så øker y -verdien med $\frac{1}{2}$.

Eller dersom jeg øker x -verdien med 2, så øker y -verdien med 1.

Da har vi et kjent punkt til i $(2, 0)$



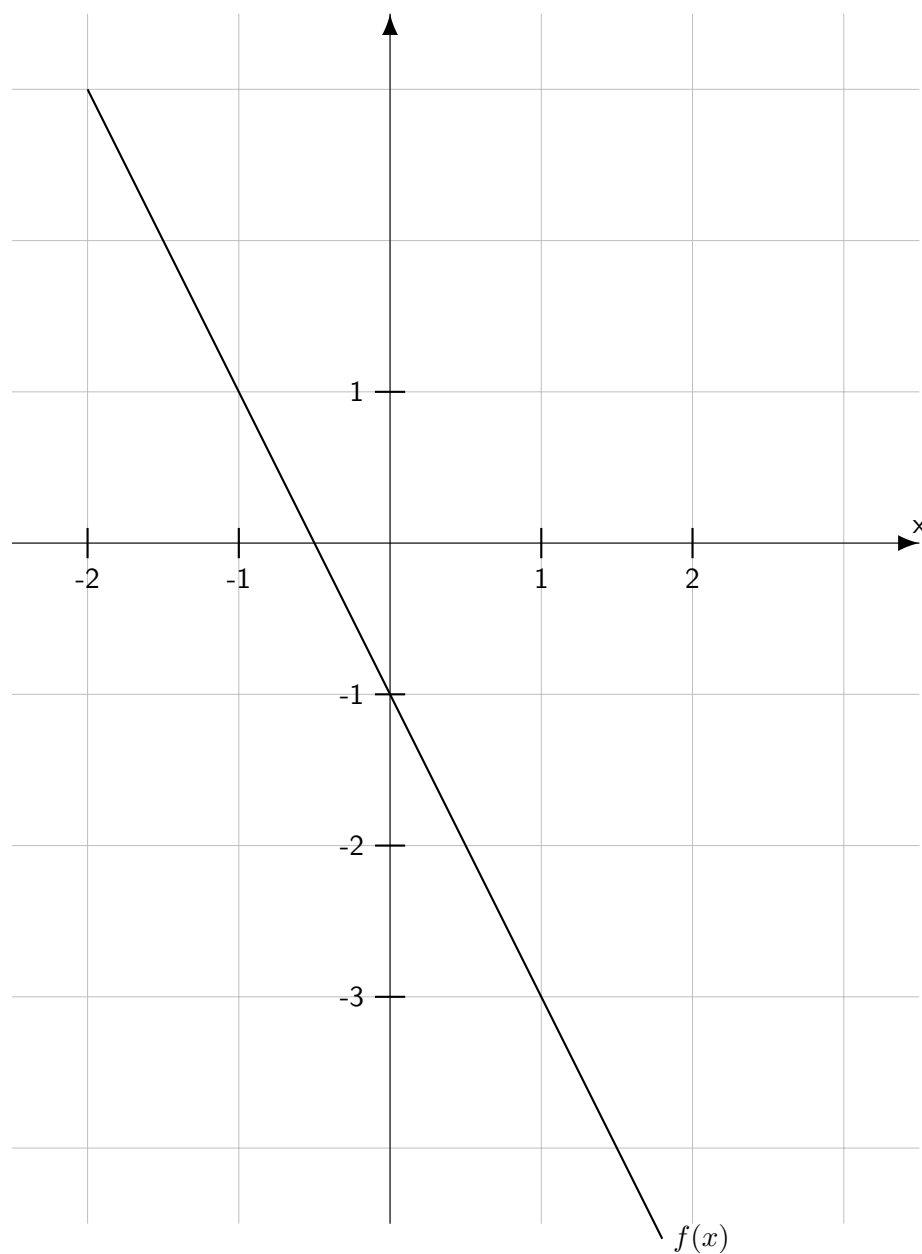
Oppgave 9

(Tilbake til Innhold)

Tegne grafen til $f(x) = -2x - 1$

Konstantleddet er -1 , altså krysser grafen y-aksen i $y = -1$.

Stigningstall $a = -2$



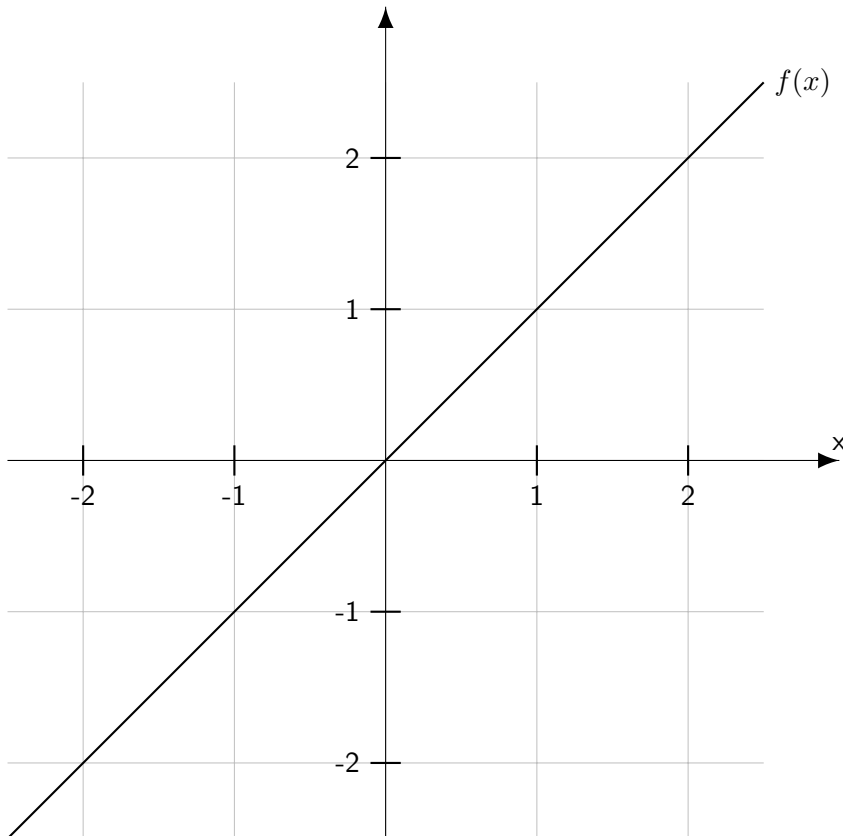
Oppgave 10

(Tilbake til Innhold)

Tegne grafen til $f(x) = x$

Konstantleddet er null, altså krysser grafen y-aksen i origo.

Stigningstall $a = 1$



13. januar 2024