

## Grafisk løsning av lineære likningssett

Nikolai Bjørnestøl Hansen

OSLO METROPOLITAN UNIVERSITY
STORBYUNIVERSITETET



## Grafisk løsning av lineære likningssett

1 Rette linjer

2 Grafisk avlesning

- 3 Grafisk løsning av lineære likningssett
  - Løse likningssett grafisk

En lineær likning med to variable kan alltid skrives om til ei linje.



- En lineær likning med to variable kan alltid skrives om til ei linje.
- Vi kan finne løsningen av et likningssett ved å se hvor linjene møtes.



- En lineær likning med to variable kan alltid skrives om til ei linje.
- Vi kan finne løsningen av et likningssett ved å se hvor linjene møtes.



- En lineær likning med to variable kan alltid skrives om til ei linje.
- Vi kan finne løsningen av et likningssett ved å se hvor linjene møtes.

Vi løser et lineært likningssett ved å gjøre følgende:

Skriver om begge likningene på formen y = ax + b.



- En lineær likning med to variable kan alltid skrives om til ei linje.
- Vi kan finne løsningen av et likningssett ved å se hvor linjene møtes.

- Skriver om begge likningene på formen y = ax + b.
- Zegner opp begge linjene i et koordinatsystem.



- En lineær likning med to variable kan alltid skrives om til ei linje.
- Vi kan finne løsningen av et likningssett ved å se hvor linjene møtes.

- Skriver om begge likningene på formen y = ax + b.
- Zegner opp begge linjene i et koordinatsystem.
- Ser hvor linjene møtes.



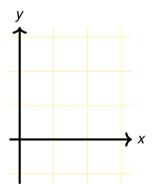
- En lineær likning med to variable kan alltid skrives om til ei linje.
- Vi kan finne løsningen av et likningssett ved å se hvor linjene møtes.

- Skriver om begge likningene på formen y = ax + b.
- Zegner opp begge linjene i et koordinatsystem.
- Ser hvor linjene møtes.
  - Verdien langs *x*-aksen og verdien langs *y*-aksen er løsningen til likningene.



#### **Oppgave**

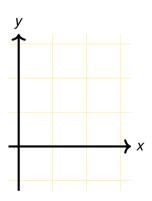
Løs likningssettet 2x + y = 5 og 3x - 2y = 4.





#### Oppgave

Løs likningssettet 2x + y = 5 og 3x - 2y = 4.



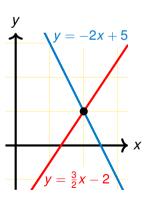
$$y = -2x + 5$$

$$y = -2x + 5$$
$$y = \frac{3}{2}x - 2$$



#### Oppgave

Løs likningssettet 2x + y = 5 og 3x - 2y = 4.



■ Vi skriver opp likningene som linjer:

$$y = -2x + 5$$

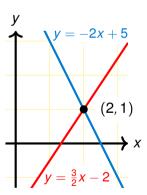
$$y=\frac{3}{2}x-2$$

Vi tegner opp linjene.



#### Oppgave

Løs likningssettet 2x + y = 5 og 3x - 2y = 4.



$$y = -2x + 5$$

$$y=\frac{3}{2}x-2$$

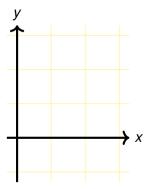
- Vi tegner opp linjene.
- De møtes i (2,1), så svaret er

$$x = 2 \land y = 1$$
.



#### **Oppgave**

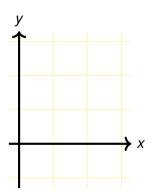
Løs likningssettet x + 2y = 5 og 3x + 6y = 12.





#### Oppgave

Løs likningssettet x + 2y = 5 og 3x + 6y = 12.



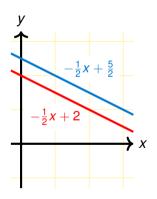
$$y = -\frac{1}{2}x + \frac{5}{2}$$
$$y = -\frac{1}{2}x + 2$$

$$y=-\frac{1}{2}x+2$$



#### Oppgave

Løs likningssettet x + 2y = 5 og 3x + 6y = 12.



Vi skriver opp likningene som linjer:

$$y = -\frac{1}{2}x + \frac{5}{2}$$
$$y = -\frac{1}{2}x + 2$$

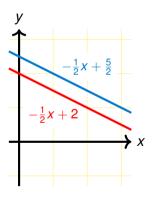
$$y=-\frac{1}{2}x+2$$

Vi tegner opp linjene.



#### **Oppgave**

Løs likningssettet x + 2y = 5 og 3x + 6y = 12.



$$y=-\frac{1}{2}x+\frac{5}{2}$$

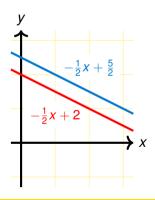
$$y=-\frac{1}{2}x+2$$

- Vi tegner opp linjene.
- Linjene har samme stigningstall, og er derfor parallelle.



#### **Oppgave**

Løs likningssettet x + 2y = 5 og 3x + 6y = 12.



$$y=-\frac{1}{2}x+\frac{5}{2}$$

$$y=-\frac{1}{2}x+2$$

- Vi tegner opp linjene.
- Linjene har samme stigningstall, og er derfor parallelle.
- Likningssettet har ingen løsning.





# OSLO METROPOLITAN UNIVERSITY STORBYUNIVERSITETET