

Grafisk løsning av lineære likningssett

Nikolai Bjørnestøl Hansen

OSLO METROPOLITAN UNIVERSITY
STORBYUNIVERSITETET



1 Rette linjer

2 Grafisk avlesning

3 Grafisk løsning av lineære likningssett

■ Løse likningssett grafisk

Løse likningssett grafisk

Løse likningssett grafisk

- 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**.

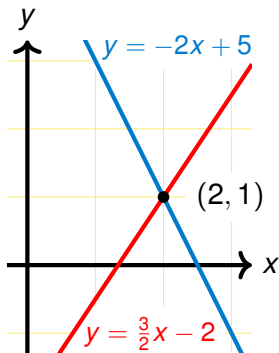
Vi løser et lineært likningssett ved å gjøre følgende:

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

Løse likningssett grafisk, eksempel

Oppgave

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



- Vi skriver opp likningene som linjer:

$$y = -2x + 5$$

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

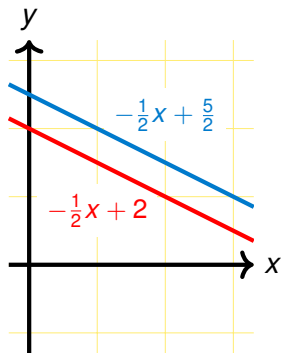
- Vi tegner opp linjene.
- De møtes i $(2, 1)$, så svaret er

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

Løse likningssett grafisk, eksempel II

Oppgave

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



■ Vi skriver opp likningene som linjer:

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

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

■ Vi tegner opp linjene.

■ Linjene har samme stigningstall, og er derfor **parallelle**.

■ Likningssettet har **ingen** løsning.



OSLO METROPOLITAN UNIVERSITY
STORBYUNIVERSITETET