

**Veiledning**

To likninger med to ukjente kan du løse på flere forskjellige måter.

I eksemplet nedenfor viser vi en metode som kalles innsetningsmetoden.

Slike likningssett må du også kunne løse på kalkulator.

$$5x - y = 4 \quad \text{og} \quad 19x - 3y = 20$$

- 1) Isoler en av de ukjente fra en av likningene (fritt valg).

$$\begin{aligned} 5x - y &= 4 \\ -y &= -5x + 4 \Rightarrow y = 5x - 4 \end{aligned}$$

- 2) Sett dette uttrykket inn i den andre likningen, og løs deretter en likning med en ukjent.

$$\begin{aligned} 19x - 3y &= 20 \\ 19x - 3(5x - 4) &= 20 \\ 19x - 15x + 12 &= 20 \Rightarrow 4x = 8 \Rightarrow \underline{x = 2} \end{aligned}$$

- 3) Gå tilbake og bestem den andre ukjente.

$$\begin{aligned} y &= 5x - 4 \\ y &= 5 \cdot 2 - 4 \Rightarrow \underline{y = 6} \end{aligned}$$

**Oppgaver**

Løs likningssettene nedenfor både ved hjelp av innsetningsmetoden og ved hjelp av kalkulator.

- a)  $x + 4y = 9$  og  $2x = 3y + 7$   
b)  $2x + y = 5$  og  $4y = 11 - 5x$   
c)  $5x + 2y = 0$  og  $y = 1 - 2x$   
d)  $5y - 8 = -3x$  og  $2x - y = -12$   
e)  $-x = 2y + 7$  og  $3x + 4y + 15 = 0$   
f)  $4x = 10 - 5y$  og  $x + 6y = 12$

**Fasit**

- a)  $x = 5$  ,  $y = 1$       b)  $x = 3$  ,  $y = -1$       c)  $x = -2$  ,  $y = 5$   
d)  $x = -4$  ,  $y = 4$       e)  $x = -1$  ,  $y = -3$       f)  $x = 0$  ,  $y = 2$