

Oppgave 1

Løs likningene med hensyn på x ved regning:

a)

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

b)

$$\frac{x}{5} = \frac{2}{3}$$

c)

$$8(8x - 6) + 14 = 94$$

d)

$$-11(7x - 2) + 18 = -37$$

Uoppstilte likninger

Det er viktig at dere leser teksten nøye. Bruk gjerne følgende tabell til å tolke teksten

fem mindre enn x	$x - 5$
fem mer enn x	$x + 5$
fem ganger så mye som x	$5x$
halvparten av x	$\frac{x}{2}$
x sjudeler	$\frac{x}{7}$

Eksempel 0.1. Vi ser på en typisk oppgave:

Anders har tre ganger så mange penger som Kari. Anta at Kari har x kroner.

a) Sett opp et uttrykk som beskriver hvor mye penger Kari og Anders har til sammen

b) Anta at de til sammen har 1000 kr. Hvor mye penger har hver av dem?

LØSNING: Siden oppgaven sier at Kari har x kroner, og at Anders har tre ganger så mange kroner, må altså Anders ha $3 \cdot x = 3x$ kroner. Utrykket som forteller hvor mye de har til sammen, er selvsagt pengene til Kari og Anders lagt sammen:

a) Kari sine penger + Anders sine penger = $x + 3x = 4x$.

b) Til sammen skal de ha 1000kr. Altså må

$$4x = 1000$$

Vi løser likningen og får da

$$4x = 1000$$

$$\frac{4x}{4} = \frac{1000}{4}$$

$$x = 250$$

Oppgave 2

Anders har dobbelt så mange penger som Kari. Anta at Kari har x kroner.

- a) Sett opp et uttrykk som beskriver hvor mye penger Kari og Anders har til sammen
- b) Anta at de til sammen har 1000 kr. Hvor mye penger har hver av dem?

Oppgave 3

Ove har 200 kroner mer enn Per. Anta at Per har x kroner.

- a) Sett opp et uttrykk som beskriver hvor mye penger Ove og Per har til sammen
- b) Anta at de til sammen har 1200 kr. Hvor mye penger har hver av dem?

Oppgave 4

Anders har dobbelt så mange penger som Anne. Kari har 400 kr mer enn Anne. Anta at Anne har x kroner.

- a) Sett opp et uttrykk som beskriver hvor mye penger Kari, Anders og Anne har til sammen.
- b) Anta at de til sammen har 5200 kr. Hvor mye penger har hver av dem?

Oppgave 5

Anders har dobbelt så mange penger som Anne. Kari har 1200 kr mer enn Anne.

- a) Sett opp et uttrykk som beskriver hvor mye penger Kari, Anders og Anne har til sammen.
- b) Anta at de til sammen har 7600 kr. Hvor mye penger har hver av dem?

Oppgave 6

Ole er 3 ganger så gammel som Pål, som er fire år eldre enn Jens. Til sammen er Ole, Jens og Pål 146 år gamle. Hvor gamle er hver av dem?

Oppgave 7

Marte, Kåre og Johanne arver formue. Marte skal arve dobbelt så mye som Kåre, som skal arve 60000 kroner mindre enn Johanne. Til sammen skal de arve 360 000 kroner. Hvor mye arver hver av dem ?

Oppgave 8

I fotball får et lag tre poeng for seier og ett poeng for uavgjort. I fjor vant laget til Odd ni flere kamper enn de spilte uavgjort. De fikk til sammen 67 poeng.
Hvor mange kamper vant laget til Odd?

Oppgave 9

I et erstatningsoppgjør i Andeby skal de kriminelle i B-gjengen betale erstatning etter bruddets grovhet. I påvente av konkrete tall fordeler erstatningsansvaret seg omtrent slik:

- Kriminell 1 betaler dobbelt så mye som kriminell 2
 - Kriminell 2 betaler 30 000 mindre enn kriminell 3
- a) Anta at det totale er 500 000 kroner. Hvor mye må hver persjon betale ?
 - b) Anta at det totale erstatningsansvaret er K kroner. Lag tre form-
ler/funksjoner for hvor mye hver persjon må betale.
 - c) Plot grafene til funksjonene du fant i oppgave b) i geogebra

Oppgave 10

Til slutt et skikkelig udyr:

En gruppe på fire personer bestående av Åse, Bob, Janne og Fredrik skal ut å reise. Til sammen trenger de $8,9343 \cdot 10^4$ kr.

- Åse betaler 3,5 ganger så mye som Kåre
- Bob betaler 244 kroner mer enn Åse
- Janne betaler halvparten så mye som Kåre
- Fredrik betaler $\frac{7}{2}$ ganger så mye som Janne.

Sett opp en likning som beskriver situasjonen. Forklar hvilken person hvert ledd representerer, og finn ut hvor mye penger hver av dem betaler.