

6 Fra det spesielle til det generelle

Utforskningsoppgaver inspirert av boken "Å lære algebraisk tenkning av John Mason, Alan Graham & Sue Johnston-Wilder

Oppgave 6.1

Du har likningen "to multiplisert med det ukjente tallet x er lik 6" $2x = 6$

Hvilket tall for x tilfredsstiller likningen?

Oppgave 6.2

Du har likningen $4x = 19$. Hva er x ? Hvordan løser du dette?

Oppgave 6.3

Lag flere likninger der du skifter ut 4 og 19 og velger andre tall. Løs likningen.

Oppgave 6.4

Hvis vi setter inn a og b i stedet for 4 og 19, blir likningen generell:

$$ax = b$$

Bokstaven a og b er konstanter og kalles derfor parametere. Når vi har bestemt a og b , kan vi finne det ukjente tallet x .

Forklar hvordan du kan finne x i det øyeblikket du har bestemt a og b . Er det noen begrensninger på hva a og b kan være?

Oppgave 6.5

Hvor mange gjerdestolper trengs det for å lage et gjerde med tre planker langs et 300 meter langt jordet? Stolpene skal ha en avstand på 1,5 m?

Oppgave 6.6

Hvor mange gjerdestolper trengs det for å lage et gjerde langs et 250 meter langt jorde? Stolpene skal ha en avstand på 1,7 m.

Oppgave 6.7

Lag flere slike oppgaver med gjerdestolper der du velger andre parametere enn 250 og 1,7. Før du løser oppgaven kaller du det ukjente svaret for x og skriver opp oppgaven.

Oppgave 6.8

Kall de to parametrene for a og b og det ukjente svaret for x . Lag et generelt uttrykk for en slik gjerde-oppgave.