Uttrykk, likning, identitet eller funksjon?

Sorter kortene i fire bokser: uttrykk, identitet, likning og funksjon. Begrunn valget for hvert kort.

Kortene er nummerert i den rekkefølgen de står i utskriften.

Uttrykk

- K6-01 $3(x-1)$
- K6-08 $x^2 - 4x$
- K6-12 $2x + 3$
- K6-18 $\frac{a+b}{2}$

Identitet

- K6-03 $x \cdot x = x^2$
- K6-07 $2(x+3) = 2x + 6$
- K6-09 $\frac{x}{2} + \frac{x}{2} = x$
- K6-14 $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- K6-16 $2x = x + x$
  Sann for alle x. Derfor er den en identitet, selv om den ser ut som en likning.

Likning

- K6-02 $y = 3$ (*også: Funksjon*)
  Både og: en konstant funksjon (vannrett linje), eller en likning som sier at y er 3.
- K6-05 $3(x-1) = x + 5$
- K6-06 $x + 1 = x + 2$
  En likning uten løsning: Ingen x gjør sidene like. Den er ikke en identitet.
- K6-10 $x^2 = 9$
- K6-11 $x^2 - 4x = 0$
- K6-17 $2x + 3 = 11$

Funksjon

- K6-02 $y = 3$ (*også: Likning*)
  Både og: en konstant funksjon (vannrett linje), eller en likning som sier at y er 3.
- K6-04 $y = x^2 - 4x$
  Skrevet med y er dette en funksjon av x. Det kan også leses som en likning med to ukjente.
- K6-13 $f(x) = 2x + 3$
- K6-15 $g(t) = 3t - 1$

Til læreren

Kompetansemålet i 1T sier at elevene skal kunne forklare forskjellen mellom en identitet, en likning, et algebraisk uttrykk og en funksjon. Kortene $x + 1 = x + 2$, $2x = x + x$, $y = 3$ og $y = x^2 - 4x$ er grensetilfeller og gir god samtale. Spør: Hva er forskjellen på $x^2 - 4x$ og $x^2 - 4x = 0$? Hvordan kan du avgjøre om noe er en identitet eller en likning?