

Konstant

Variabel

Vi kan lage uttrykk med **tall** og **bokstaver**.
Vi kan lage uttrykk for din alder, basert på ulike utsagn.

ALGEBRAISKE UTTRYKK

Utsagn	Uttrykk
Alderen din	a
Alderen din for 4 år siden	$a - 4$
Alderen din om 10 år	$a + 10$
Det dobbelte av din alder	$2a$
Halvparten av din alder	$\frac{1}{2}a$
Det dobbelte av alderen din om 5 år	$2(a + 5)$
Det dobbelte av alderen din for 2 år siden	$2(a - 2)$

BOKSTAV- REGNING

$$4b = b + b + b + b$$

$$4b = 4 \cdot b$$

$$b^4 = b \cdot b \cdot b \cdot b$$

$$b^1 = b$$

$$b^0 = 1$$

ALGEBRA

Et regnestykke eller en formel der alle eller noen av tallene er byttet ut med bokstaver.
Vi bruker de samme regnereglerne som når vi regner med tall.

POLYNOM

Et polynom er et **algebraisk uttrykk** med to eller flere ledd.

$$5a + 3b - 2 \rightarrow \text{tre ledd}$$

UTTRYKK MED FAKTORER

Består av to eller flere faktorer.

$$4ab \rightarrow \text{tre faktorer}$$

$$b^4 \rightarrow \text{fire faktorer}$$

$$y(4 - y) \rightarrow \text{to faktorer}$$

$$2(x + 1)(x - 3) \rightarrow \text{tre faktorer}$$

LIGNING

To algebraiske uttrykk med samme verdi. Uttrykkene står på hver sin side av likhetstegnet.

Vi bruker ofte bokstaven **x** i ligninger.

$$x + 5 = 12 \quad 3x + 2 = 4 - x$$

Vi trekker sammen konstantene og like variabler hver for seg.

$$10m - 7 - 3n + 4m + 9 = 14m - 3n + 2$$

Vi kan ikke trekke sammen ulike variabler, da m og n kan ha ulike verdier.

Multiplikasjon av polynom

$$\begin{array}{r}
 a + b \\
 \left[\begin{array}{|c|c|} \hline a & b \\ \hline \end{array} \right] \begin{array}{|c|c|} \hline ac & ad \\ \hline bc & bd \\ \hline \end{array} \\
 \hline
 \begin{array}{|c|c|} \hline c & d \\ \hline \end{array} \\
 \hline
 c + d
 \end{array}$$

$$(a + b)(c + d) = ac + ad + bc + bd$$

VISSTE DU AT ...

- Al-Samawal definerte algebra i år 1130?
"it is concerned with operating on unknowns using all the arithmetical tools, in the same way as the arithmetician operates on the known".

