

Summatecknet

Låt x_1, x_2, \dots, x_n vara n st tal.

$$\frac{x_1}{1} \quad \frac{x_2}{2} \quad \frac{x_3}{3} \quad \frac{x_4}{4} \quad \frac{x_5}{5}$$

eller

$$\frac{x_1}{1} \quad \frac{x_2}{1} \quad \frac{x_3}{1} \quad \frac{x_4}{1} \quad \frac{x_5}{1}$$

eller

$$\frac{x_1}{1} \quad \frac{x_2}{2} \quad \frac{x_3}{4} \quad \frac{x_4}{8} \quad \frac{x_5}{16}$$

Summan av x_1, x_2, \dots, x_5 skrivs som

$$x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5.$$

Hur ska vi skriva upp summor av väldigt många tal? Vi använder summatecknet Σ på följande sätt

$$x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 = \sum_{i=1}^5 x_i.$$

Symbolkombinationen utläses som "summan av x_i , då i går från 1 till 5". Se KD sid 375.

Bokstaven i kallas *summationsindex* och kan väljas hur som helst!

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 = \sum_{j=1}^5 j.$$

$$1 + 1 + 1 + 1 + 1 = \sum_{\nu=1}^5 1.$$

Den grekiska bokstaven ν uttalas "ny".

$$1 + 2 + 4 + 8 + 16 = \sum_{m=0}^4 2^m.$$

$$x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 + x_4^2 + x_5^2 = \sum_{n=1}^5 x_n^2.$$

$$\begin{aligned} & (x_1 - \bar{x}) + (x_2 - \bar{x}) + (x_3 - \bar{x}) \\ + & (x_4 - \bar{x}) + (x_5 - \bar{x}) = \sum_{k=1}^5 (x_k - \bar{x}) = 0. \end{aligned}$$

Skaltyper

Vi mäter kroppslängden för tre personer.

Person	Kroppslängd (cm)
A	174
B	164
C	87

- Rangordning
- Ekvidistant gradering
- Absolut nollpunkt

Kvotskala

Intervallskala

Vi mäter temperatur i Celsiusgrader.

Tillfälle	Temperatur
A	26°
B	19°
C	13°

- Rangordning
- Ekvidistant gradering
- Godtyckligt vald nollpunkt eller ingen nollpunkt

Ordinalskala

Vi betygsätter ett antal kandidater i en skönhetstävling med en poängskala.

Tävlande	Temperatur
Miss A	8
Miss B	8
Miss C	5
Miss D	4

- Rangordning
- Ingen ekvidistant gradering
- Godtyckligt vald nollpunkt eller ingen nollpunkt

Nominalskala

Vi studerar individernas civilstånd ("ogift", "gift", "änka/änkling" och "skild"). Vi kan endast klassificera dem.

- Ingen rangordning
- Ingen ekvidistant gradering
- Godtyckligt vald nollpunkt eller ingen nollpunkt