

## Das Summenzeichen $\Sigma$

$i =$	1	2	3
$x_i$	1	3	4
$y_i$	0	2	1

### Aufgabe 1:

Bestimmen Sie die Werte aller Fragezeichen!

a)  $\sum_{i=?}^? x_i^2 = x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 + x_4^2$

b)  $\sum_{i=1}^2 2(x_i - 3)^2 = ?[(x_1 - 3)^2 + (x_2 - 3)^2]$

### Aufgabe 2:

Berechnen Sie folgende Summen!

a)  $\sum_{i=1}^3 \frac{1}{x_i} - 5$

b)  $\sum_{i=1}^3 3x_i^2 + \frac{1}{2} \left( \sum_{i=2}^3 y_i \right)^2$

c)  $\prod_{i=1}^2 x_i + \prod_{i=1}^3 y_i$

### Aufgabe 3:

Schreiben Sie folgende Ausdrücke mit Hilfe des Summenzeichens!

a)  $2(1 \cdot 0 + 3 \cdot 2 + 4 \cdot 1)$

b)  $1^2 + 1 + 3^2 + 1 + 4^2 + 1$

c)  $3 \cdot 1 + 3 \cdot 3 + 3 \cdot 4 + 0 + 2$

### Aufgabe 4:

Das Summenzeichen in der Statistik: Berechnen Sie folgende Werte!

a)  $\bar{x} = \frac{1}{3} \sum_{i=1}^3 x_i$

b)  $\tilde{s}_x^2 = \frac{1}{3} \sum_{i=1}^3 (x_i - \bar{x})^2$