

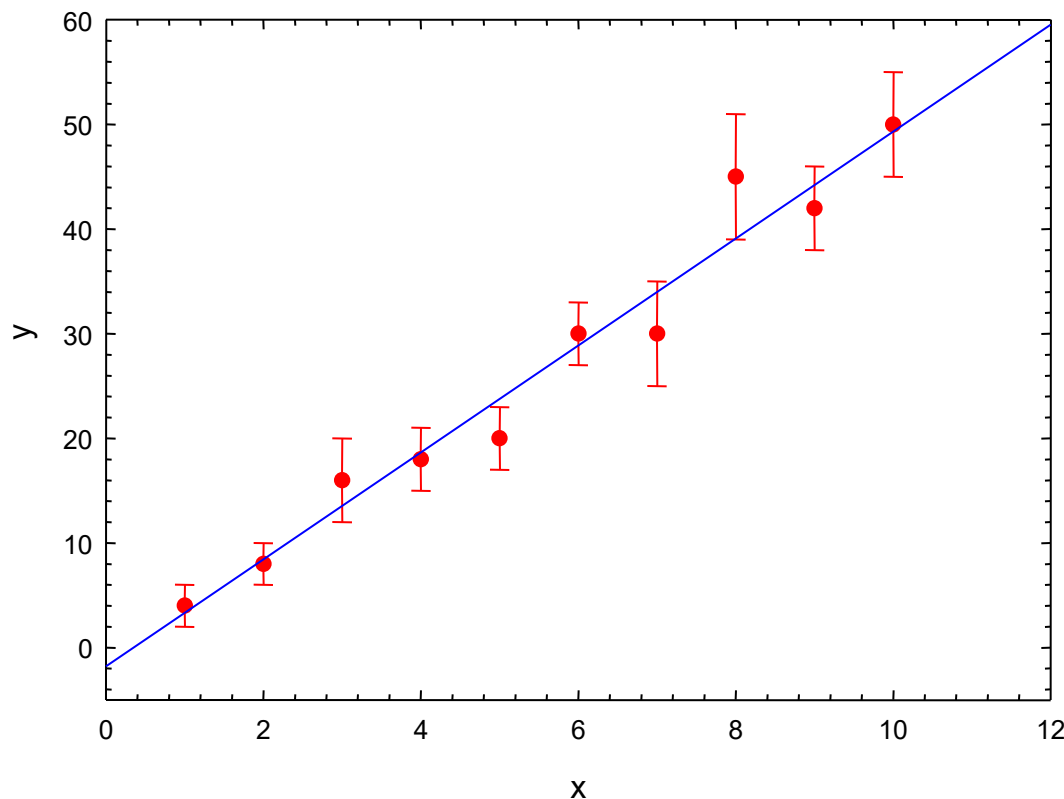
# Metoda nejmenších čtverců – lineární regrese

Lineární regrese  $\lambda(x|a, b) = ax + b$

$$\hat{a} = \frac{\langle 1 \rangle \langle xy \rangle - \langle x \rangle \langle y \rangle}{\langle 1 \rangle \langle x^2 \rangle - \langle x \rangle^2}$$

$$\hat{b} = \frac{\langle y \rangle \langle x^2 \rangle - \langle x \rangle \langle xy \rangle}{\langle 1 \rangle \langle x^2 \rangle - \langle x \rangle^2}$$

označení:  $\langle a \rangle \equiv \sum_{i=1}^N \frac{a_i}{\sigma_i^2}$



Najděte kovarianční matici odhadů parametrů  $a, b$   $U = \begin{pmatrix} \sigma_{\hat{a}}^2 & \text{cov}(\hat{a}, \hat{b}) \\ \text{cov}(\hat{b}, \hat{a}) & \sigma_{\hat{b}}^2 \end{pmatrix}$