

## Beispiel 1 Kapitel 5.1.2)

$$X := \begin{bmatrix} 0 \\ 10 \\ 20 \\ 30 \\ 40 \\ 50 \\ 60 \end{bmatrix} \quad Y := \begin{bmatrix} 50 \\ 80 \\ 100 \\ 110 \\ 115 \\ 125 \\ 150 \end{bmatrix}$$

Gro

Linienstil ändern bei x und y.

$$n := \text{rows}(X) \rightarrow 7$$

$$f(a, b) := \sum_{i=0}^{n-1} \left( a \cdot X_i + b - (Y_i) \right)^2$$

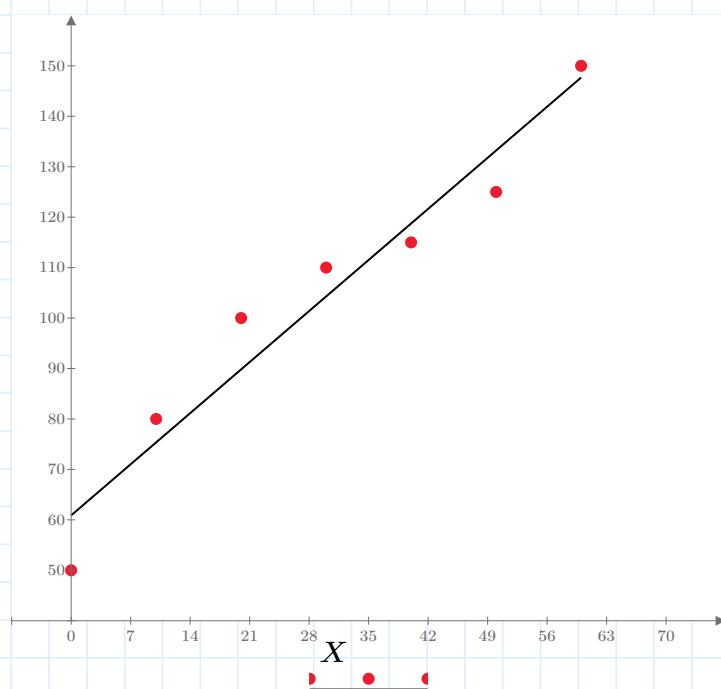
Summe mit str + shift \$

$$f_a(a, b) := \frac{d}{da} f(a, b) \rightarrow 420 \cdot b + (18200 \cdot a - 51900)$$

$$f_b(a, b) := \frac{d}{db} f(a, b) \rightarrow 14 \cdot b + (420 \cdot a - 1460)$$

$$\begin{bmatrix} a & b \end{bmatrix} := \begin{bmatrix} f_a(a, b) = 0 \\ f_b(a, b) = 0 \end{bmatrix} \xrightarrow{\text{solve}, a, b} \begin{bmatrix} \frac{81}{56} & \frac{1705}{28} \end{bmatrix}$$

$$K_{lin}(x) := a \cdot x + b \rightarrow \frac{81 \cdot x}{56} + \frac{1705}{28}$$



$$f(a_1, b_1, c_1) := \sum_{i=0}^{n-1} \left( a_1 \cdot X_i^2 + b_1 \cdot X_i + c_1 - (Y_i) \right)^2$$

3 ableitungen

4 ableitungen

kubische auch nach dem selben Muster

Mathe Hü: quadratische und Kubische Funktion ermitteln nach obigem Schema