Pierwiastek możemy opuścić (nie zmienia minimum).

$$\min \quad G(b,m) = \sum_{i=1}^{n} [m x_i + b - y_i]^2$$

W tym celu wyznaczamy pochodne i przyrównujemy je do zera, gdzie

$$\frac{\partial G(b,m)}{\partial b} = 0, \qquad \frac{\partial G(b,m)}{\partial m} = 0$$

$$\frac{\partial G}{\partial b} = \sum_{i=1}^{n} 2\,[m x_i + b - y_i]$$

$$\frac{\partial G}{\partial m} = \sum_{i=1}^{n} 2\,[m x_i + b - y_i]\, x_i = 2\sum_{i=1}^{n}[m x_i^2 + b x_i - x_i y_i]$$

uzyskujemy więc układ równań liniowych na "n" i "m"

$$\begin{cases} nb + \left(\sum_{i=1}^{n} x_i\right) m = \sum_{i=1}^{n} y_i \\ \left(\sum_{i=1}^{n} x_i\right) b + \left(\sum_{i=1}^{n} x_i^2\right) m = \sum_{i=1}^{n} x_i y_i \end{cases}$$

współczynniki znane:
warunek jednoznacznego rozwiązania

$$n\sum_{i=1}^{n} x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^{n} x_i\right)^2 \neq 0$$

co jest spełnione zawsze gdy nie

$$x_1 = x_2 = \ldots = x_n = \text{ constant}$$