Uwzględniając postać $\varphi_i(x)$ mamy

$$\begin{cases} na_1 + \left[\sum_{j=1}^{n} x_j\right] a_2 + \left[\sum_{j=1}^{n} x_j^2\right] a_3 = \sum_{j=1}^{n} y_j \\ \left[\sum_{j=1}^{n} x_j\right] a_1 + \left[\sum_{j=1}^{n} x_j^2\right] a_2 + \left[\sum_{j=1}^{n} x_j^3\right] a_3 = \sum_{j=1}^{n} y_j x_j \\ \left[\sum_{j=1}^{n} x_j^2\right] a_1 + \left[\sum_{j=1}^{n} x_j^3\right] a_2 + \left[\sum_{j=1}^{n} x_j^4\right] a_3 = \sum_{j=1}^{n} y_j x_j^2 \end{cases}$$

Dowolne "m": Błąd średniokwadratowy

$$G(a_1, \dots, a_m) = \sum_{j=1}^{n} \left[\sum_{k=1}^{m} a_k \varphi_k(x_j) - y_j\right]^2.$$

gdzie:

$$\varphi_1(x) = 1, \ \varphi_2(x) = x, \ \dots, \ \varphi_m(x) = x^{m-1},$$

a n – liczba punktów empirycznych.

Analogiczne podejście prowadzi do układu m równań z m niewiadomymi

$$\sum_{k=1}^{m} a_k \left[\sum_{j=1}^{n} x_j^{i+k-2}\right] = \sum_{j=1}^{n} y_j x_j^{i-1}, \qquad i = 1, 2, \dots, m$$