

Figur 1: Polynommet $P(x)$ och mätvärdespunkter.

2 Fråga 14

2.1 Minstakvadrat-approximation

x	9	10	11	12	13
$f(x)$	5	5	4	3	1

ansats: $P(t) = d_0 + d_1x$

$$\begin{bmatrix} 1 & 9 \\ 1 & 10 \\ 1 & 11 \\ 1 & 12 \\ 1 & 13 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} d_0 \\ d_1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ 5 \\ 4 \\ 3 \\ 1 \end{bmatrix}$$

$$A^T A x = A^T y$$

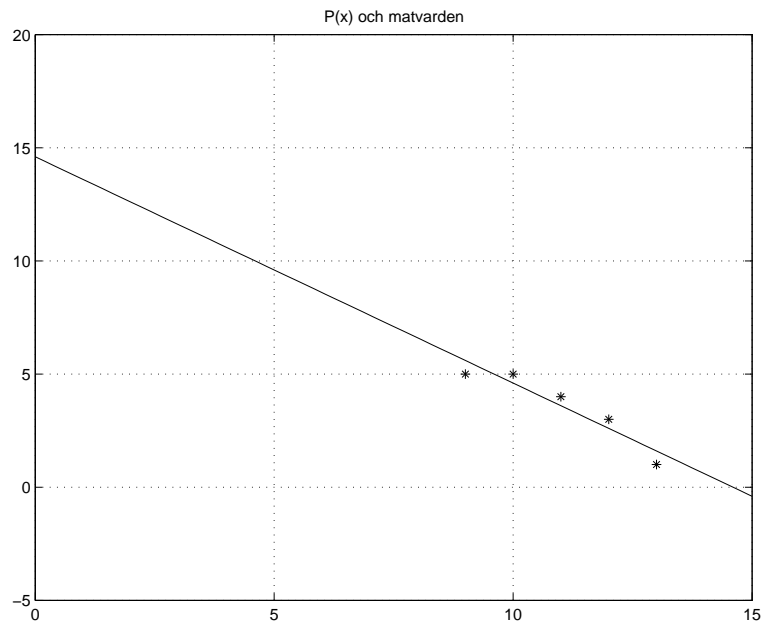
$$A^T = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 9 & 10 & 11 & 12 & 13 \end{bmatrix}$$

$$A^T A = \begin{bmatrix} 5 & 55 \\ 55 & 615 \end{bmatrix}$$

$$A^T y = \begin{bmatrix} 18 \\ 188 \end{bmatrix}$$

$$x = \begin{bmatrix} 14.6 \\ -1 \end{bmatrix}$$

$$P(x) = 14.6 - x$$



Figur 2: Polynomet $P(x)$ och mätvärdespunkter.