$M = 5$

$1 \quad x \quad x^2 \quad x^3 \quad x^4 \quad x^5$

$$\begin{bmatrix} 1 \\ x \\ x^2 \\ x^3 \\ x^4 \\ x^5 \end{bmatrix} \quad [w_0 \; w_1 \; w_2 \; w_3 \; w_4 \; w_5]$$

$$w_0 + w_1 x + w_2 x^2 + w_3 x^3 + w_4 x^4 + w_5 x^5$$

$$\Downarrow$$

$$f(x) \Rightarrow y$$

foreaching :- $y \quad t$

$$(y - t)^2$$