

作業

請用 Least Square 找出 n 次多項式 $P(x) \rightarrow f(x)$ ，分析， n 次多項式的最佳選擇為何？

結果

最佳選擇為 $n = 28$ (28次多項式)

判斷法

$$\text{Def. } \sigma_m^2 = \frac{\sum e_i^2}{n-m}, m \leq n-1 \text{ (n-m 為自由度)}$$
$$\sigma_m = \sqrt{\frac{\sum e_i^2}{n-m}}$$

- Case 1
 - calculate : σ_m from $m = 1 \rightarrow n-1$
 - Find the minimum σ_k
 - Then $P_x(k)$ is the best choice

結果如下(黃線為 28次多項式，紅點為測試資料)：

