

例 5 | 已知同高兩點

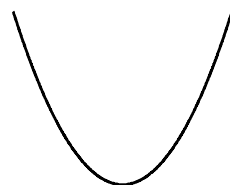
二次函數圖形 $y = f(x)$ 過 $(1, 5), (2, 5), (3, 9)$ 三點，求二次函數 $f(x)$ 。

解 1° 設 $f(x) = \boxed{}$

2° $\because y = f(x)$ 圖形過 $(3, 9)$

$$\therefore 9 = a(3-1)(3-2) + 5 \Rightarrow a = 2$$

3° 故 $f(x) = 2(x-1)(x-2) + 5 = 2x^2 - 6x + 9$



例 6 | 已知不同高三點

二次函數圖形 $y = f(x)$ 過 $(0, 1), (1, 3), (2, 7)$ 三點，求二次函數 $f(x)$ 。

解 1° 設 $f(x) = ax^2 + bx + c$

2° $\because y = f(x)$ 圖形過 $(0, 1), (1, 3), (2, 7)$ 三點

$$\therefore \begin{cases} f(0) = 1 \\ f(1) = 3 \\ f(2) = 7 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 1 = c \\ 3 = a + b + c \\ 7 = 4a + 2b + c \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 1 \\ b = 1 \\ c = 1 \end{cases}$$

3° 故 $f(x) = x^2 + x + 1$

NNPG

