

主題 8 直線的極值問題



1. 圖形平移

(1) 點平移：

若點 $P(x, y)$ 在 xy 平面上平移 (h, k) 後得 P' ，則 $P'(x+h, y+k)$ 。

[點坐標平移多少就加多少]

【說例】

$$A(1, 3) \xrightarrow[(3, 2)]{\text{往右3單位，往上2單位}} A'(\quad, \quad)$$

$$B(-1, 5) \xrightarrow[(-2, 3)]{\text{往左2單位，往上3單位}} B'(\quad, \quad)$$

(2) 方程式圖形平移：

若平面任意圖形 $f(x, y) = 0$ 平移 (h, k) ，則新圖形為 $f(x-h, y-k) = 0$ 。

[方程式圖形平移多少就減多少]

① 拋物線平移：若原圖形 $y = x^2$ 平移 (h, k) ，則新圖形方程式為 。

【說明】

以 $y = x^2$ 與 $y - 2 = (x - 3)^2$ 圖形為例，
如右圖。兩拋物線開口大小與方向皆相同，
互為平移過後的圖形。

