

9. 答案: A

解題要點:

這題目是在考“一元二次方程圖像”。

一般解法:

$$y = -(x + h)^2 + k$$

$$y = -(x^2 + 2hx + h^2) + k$$

$$y = -x^2 - 2hx - h^2 + k$$

$$y = -x^2 - 2hx + (k - h^2)$$

這圖像的對稱軸為 $x = -\frac{b}{2a}$ ，即 $x = -\frac{-2h}{2(-1)} = -h$

y-軸截距 = $(k - h^2)$

從題目中所給的圖像，可見 對稱軸為“負數”（對稱軸在 y-軸的左方），所以 $h > 0$ 。

現在考慮圖像的頂點的 y 值：

$$\text{因 } y = -(x + h)^2 + k$$

無論 x 的值是什麼， $-(x + h)^2$ 必小於 0

所以，y 的最大值 = k

從圖可知 y 的最大值 > 0 (即 $k > 0$)

$h > 0$ 及 $k > 0$ ，所以答案為 A