

8. 答案: D

解題要點:

這題目是在考“一元二次函數的圖像”。

一般解法:

首先大家要留意在 $y = ax^2 + bx + c$ 的圖像中，

- a 決定圖像的開口是向上定向下。
- c 是圖像的 y -軸截點的 y -坐標。

要題目中的“ b ”其實就是成日我們在“公式”中看到的“ c ”。

(I)是不正確的。

這是因為如果 $a > 0$ 的話，圖像的開口就應向上。

(II)是正確的。

從圖像中我們可見 y -軸截點的 y -坐標為負數，即 $b < 0$ 。

(III)是正確的。

雖然已知 $a < 0$ 及 $b < 0$ ，即 $ab > 0$ 。但這不能否定 $ab < 1$ 。

所以我哋要再睇.....

因為圖像經過 x -軸兩次，所以代表一元二次方程 $ax^2 - 2x + b = 0$ 兩個根，即判別式 > 0 。
因此，

$$(-2)^2 - 4(a)(b) > 0$$

$$4 > 4ab$$

$$1 > ab$$

$$ab < 1$$

所以答案為 D。