

北一女中 108 學年度《數戰數決》有獎徵答活動

班別： 二年 御 班 座號： 2 號 姓名： 江羽宣

題號： 1.3 頁碼/總頁數： 3/3 (如果一題只有一頁，可不填) ★
 (請不要將兩題的解答寫在同一張答案紙，一題的解答也不要寫在同一張答案紙的正反面。)

$$\begin{cases} \sqrt{x^3} + \sqrt{y^3} = 134 & \text{--- ①} \\ \sqrt{x^2y} + \sqrt{y^2x} = 126 & \text{--- ②} \end{cases}$$

$$\text{①} + 3 \times \text{②} \Rightarrow \sqrt{x^3} + \sqrt{y^3} + 3\sqrt{x^2y} + 3\sqrt{xy^2} = 512$$

$$(\sqrt{x} + \sqrt{y})^3 = 512 \Rightarrow \sqrt{x} + \sqrt{y} = 8$$

$$\sqrt{x} = 8 - \sqrt{y} \quad \text{代入 ①}$$

$$(8 - \sqrt{y})^3 + \sqrt{y^3} = 134$$

$$512 - 192\sqrt{y} + 24y^2 - \sqrt{y^3} + \sqrt{y^3} = 134$$

$$4y - 32\sqrt{y} + 63 = 0$$

$$(2\sqrt{y} - 9)(2\sqrt{y} - 7) = 0$$

$$\sqrt{y} = \frac{9}{2} \text{ or } \frac{7}{2}$$

$$\sqrt{x} = \frac{7}{2} \text{ or } \frac{9}{2}$$

$$\because x > y$$

$$\therefore \sqrt{x} > \sqrt{y}$$

$$\text{因此 } \sqrt{x} = \frac{9}{2}, \sqrt{y} = \frac{7}{2}$$

$$x = \frac{81}{4} \quad y = \frac{49}{4} \quad \#$$