

# 北一女中 107 學年度《數戰數決》有獎徵答活動

班別： 一 年 溫 班 座號： 27·28 號 姓名： 劉正杉·鄭媛方

題號： 4 頁碼/總頁數： \_\_\_\_\_ (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。)

$$x^5 = y + y^5$$

$$y^5 = z + z^5$$

$$z^5 = w + w^5$$

$$+ ) w^5 = x + x^5$$

$$0 = x + y + z + w$$

① 設  $x > 0$

$$\Rightarrow x^5 > 0$$

$$\Rightarrow y + y^5 > 0 \Rightarrow y > 0$$

以此類推  $x \cdot y \cdot z \cdot w$  皆大於 0

不合  $x + y + z + w = 0$

② 設  $x < 0$

$$\Rightarrow x^5 < 0$$

$$\Rightarrow y + y^5 < 0 \Rightarrow y < 0$$

以此類推  $x \cdot y \cdot z \cdot w$  皆小於 0

不合  $x + y + z + w = 0$

$\therefore$  因此  $x = 0 \cdot y = 0 \cdot z = 0 \cdot w = 0_{\#}$

$$A: (x, y, z, w) = (0, 0, 0, 0)$$