

北一女中 104 學年度《數戰數決》有獎徵答活動

班別： 一 年 溫 班 座號： 26 號 姓名： 蔡欣婷

10★

題號： 4-1 頁碼/總頁數： R1 (如果只有一頁，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。)

*反證法：

設此數列中， $a_1^2, a_2^2, a_3^2, a_4^2$ 成等差 (且 $a_4^2 > a_3^2 > a_2^2 > a_1^2$)

$$\Rightarrow a_2^2 - a_1^2 = a_4^2 - a_3^2$$

$$\Rightarrow (a_2 + a_1)(a_2 - a_1) = (a_4 + a_3)(a_4 - a_3)$$

$$\because a_4 + a_3 > a_2 + a_1$$

$$\therefore a_4 - a_3 < a_2 - a_1$$

⇒表示此等差數列之數開根號後，差距會越來越小

∴此數列不可能為無窮等差數列

故得證。

