

北一女中 104 學年度《數戰數決》有獎徵答活動

班別：一年通班 座號：25號 姓名：劉育時

題號：1-1 頁碼/總頁數：1 (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。)

令 a 為 a_1, a_2, \dots 等差數列的相鄰二項
 $a_{n+1} - a_n = d$

$$a_{n+1}^2 - a_n^2 = d$$

$$d = (a_{n+1} - a_n)(a_{n+1} + a_n)$$

$\therefore d$ 的因數有有限個

$\Rightarrow a_{n+1} + a_n$ 亦有有限個

$\checkmark a_{n+1} + a_n$ 隨項數改變

\Rightarrow 此等差數列一項僅有有限項

得證不可窮從 $1, 2, 3, \dots$

推出無窮多項，則為無窮多項的等差數列

