

北一女中 105 學年度《數戰數決》有獎徵答活動

班別：二 年 五 班 座號：14 號 姓名：林黃怡

題號：6-1 頁碼/總頁數：_____ (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。)

① $\frac{1}{a}, \frac{1}{b}, \frac{1}{c}$ 成等差 \Rightarrow key $\frac{1}{b} = \left(\frac{1}{a} + \frac{1}{c}\right) \frac{1}{2}$

② $3a, 4b, 5c$ 成等比 \Rightarrow key $4b \times 4b = 3a \times 5c$

③ \Rightarrow 消掉 $b \Rightarrow \frac{1}{b} \times \frac{1}{b} \times 4b \times 4b = 16 = \left(\frac{1}{a} + \frac{1}{c}\right) \frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{a} + \frac{1}{c}\right) \times \frac{1}{2} \times 3a \times 5c$

$$= \frac{15}{4} ac \left(\frac{1}{a^2} + \frac{2}{ac} + \frac{1}{c^2} \right)$$

$$\Rightarrow 16 \times \frac{4}{15} = \frac{c}{a} + 2 + \frac{a}{c}$$

$$\Rightarrow \frac{64}{15} - 2 = \frac{c}{a} + \frac{a}{c} = \left(\frac{34}{15} \right) *$$