

# 北一女中 103 學年度《數戰數決》有獎徵答活動

班別：二年射班 座號：41 號 姓名：簡煥鈞

題號：5-3 頁碼/總頁數：1/2 (如果只有一頁，可不填)

$$\text{令 } n_k \in \mathbb{N}, 1 \leq n_k \leq 100$$

則第 1 列中的數以  $a_1 = n_1$  表示

$$\text{同理, } a_2 = n_2 + 100$$

$$a_3 = n_3 + 200$$

⋮

$$a_{100} = n_{100} + 9900$$

將此 100 列每列各取 1 數後相加

$$\text{得 } \sum_{k=1}^{100} a_k = \sum_{k=1}^{100} n_k + \frac{(100+9900) \times 99}{2}$$

又此 100 個數必須兩兩不同行

$$\text{故 } \sum_{k=1}^{100} n_k = 1+2+3+\dots+100 \quad (1 \text{ 到 } 100 \text{ 皆被選取 } 1 \text{ 次})$$

$$\therefore S = \sum_{k=1}^{100} a_k = \frac{(1+100) \times 100}{2} + \frac{(100+9900) \times 99}{2}$$

$$= 5050 + 495000$$

$$= 500050 \quad (\text{最大可能值})$$

10★