

# 北一女中 105 學年度《數戰數決》有獎徵答活動

班別：一年愛班 座號：38 號 姓名：譚書曼

題號：6-1 頁碼/總頁數：1/5 (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。)

$$N = \underbrace{999 \dots 9}_{2016 \text{ 個 } 9} = 10^{2016} - 1$$

$$\begin{aligned} N^2 &= (10^{2016} - 1)^2 = 10^{2016} \times 10^{2016} - 2 \times 10^{2016} + 1 \\ &= (10^{2016} - 2) \times 10^{2016} + 1 \\ &= \underbrace{999 \dots 98}_{2015 \text{ 個 } 9} \times 10^{2016} + 1 \end{aligned}$$

$$= \underbrace{999 \dots 98}_{2015 \text{ 個 } 9} \underbrace{000 \dots 0}_{2016 \text{ 個 } 0} \underbrace{1}_{1 \text{ 個 } 1}$$

$$\begin{aligned} \text{故 } S(N^2) &= 9 \times 2015 + 8 \times 1 + 0 \times 2016 + 1 \times 1 \\ &= 18144 \end{aligned}$$

$$A: S(N^2) = 18144$$