

北一女中 105 學年度《數戰數決》有獎徵答活動

班別：二年 射 班 座號：38 號 姓名：蔡曉涵

題號：66 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。)

$$x+y \leq 2, x > 0, y > 0$$

$$\begin{cases} x+1+y+1 \leq 4 \\ x+1+y+1 \geq 2\sqrt{(x+1)(y+1)} > 0 \end{cases}$$

$$\Rightarrow 4 \geq 2\sqrt{(x+1)(y+1)} > 0$$

$$\Rightarrow 2 \geq \sqrt{(x+1)(y+1)} > 0$$

$$\Rightarrow \frac{1}{2} \leq \frac{1}{\sqrt{(x+1)(y+1)}}$$

$$\frac{x}{xy+y} + \frac{y}{xy+x} \geq 2x \frac{1}{\sqrt{(x+1)(y+1)}} \geq 2x \frac{1}{2} = 1$$

$$\therefore \frac{x}{xy+y} + \frac{y}{xy+x} \geq 1$$

10