

北一女中 107 學年度《數戰數決》有獎徵答活動

班別： 三年溫班 座號： 12 號 姓名： 張育瑾

題號： 2-5 頁碼/總頁數： 5/6 (如果一題只有一頁，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。)

$$\text{若 } x+18 < 0 \Rightarrow \frac{20}{x+18} < 0, \frac{x+18}{20} < 0$$

$$\left[\frac{20}{x+18} \right] + \left[\frac{x+18}{20} \right] < 0 \text{ (不合)}$$

$$\text{又若 } x+18 = 20 \Rightarrow \left[\frac{20}{x+18} \right] + \left[\frac{x+18}{20} \right] = 2 \text{ (不合) 故 } x \neq 2$$

故 $x+18 > 0$ ，又 $\frac{20}{x+18}$ 與 $\frac{x+18}{20}$ 互為倒數。

$$\Rightarrow \left[\frac{20}{x+18} \right] + \left[\frac{x+18}{20} \right] = 1, \text{ 即 } \left[\frac{20}{x+18} \right] + \left[\frac{x+18}{20} \right] = (0+1) \text{ or } (1+0)$$

$$\begin{aligned} \text{當 } \left[\frac{20}{x+18} \right] = 1, \left[\frac{x+18}{20} \right] = 0 &\Rightarrow 1 < \frac{20}{x+18} < 2 \\ &\Rightarrow x+18 < 20 < 2x+36 \\ &\Rightarrow -8 < x < 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{當 } \left[\frac{20}{x+18} \right] = 0, \left[\frac{x+18}{20} \right] = 1 &\Rightarrow 1 < \frac{x+18}{20} < 2 \\ &\Rightarrow 20 < x+18 < 40 \\ &\Rightarrow 2 < x < 22 \end{aligned}$$

$$\text{Ans: } \underline{-8 < x < 2 \text{ or } 2 < x < 22}$$