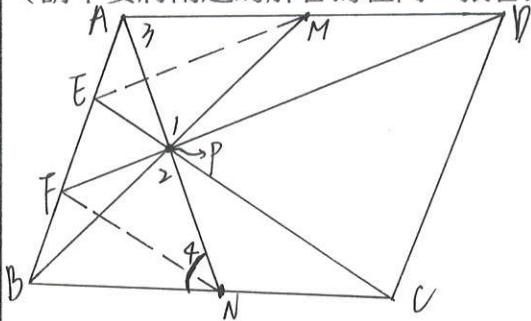


# 北一女中 105 學年度《數戰數決》有獎徵答活動

班別：一年溫班 座號：5 號 姓名：李怡萱

題號：3-1 頁碼/總頁數：1/6 (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. 令直線  $CP$ 、直線  $DP$  分別交  $AB$  於  $E$ 、 $F$  兩點

$$\text{則 } \overline{AE} = \overline{EF} = \overline{FB}$$

2. 連  $\overline{EM}$ 、 $\overline{FN}$

(1) 在  $\triangle APD$  中

$$\therefore \overline{AE} : \overline{EF} = 1 : 1 = \overline{AM} : \overline{MD} \text{ (由題意知)}$$

$$\therefore \overline{EM} \parallel \overline{FD}, \text{ 故 } \overline{EM} \parallel \overline{FP}$$

$\Rightarrow$  在  $\triangle BME$  中

$$\therefore \overline{FP} \parallel \overline{EM}$$

$$\therefore \overline{BF} = \overline{FE} = \overline{BP} = \overline{PM} = 1 : 1.$$

(2) 同理可證  $\overline{EP} \parallel \overline{FN}$ ,  $\overline{AP} = \overline{PN}$

3. 在  $\triangle APM$  和  $\triangle NPB$  中

$$\therefore \begin{cases} \overline{AP} = \overline{PN} \text{ (由 2 知)} \\ \overline{BP} = \overline{PM} \text{ (由 2 知)} \\ \angle 1 = \angle 2 \text{ (對頂角)} \end{cases}$$

$\therefore \triangle APM$  和  $\triangle NPB$  全等

$$\text{故 } \overline{AM} = \overline{BN} \Rightarrow \overline{AD} = 2\overline{AM} = 2\overline{BN} = \overline{BC}$$

$$\angle 3 = \angle 4 \Rightarrow \overline{AD} \parallel \overline{BC}$$

$\Rightarrow \overline{AD} = \overline{BC}$ , 又  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ , 故四邊形  $ABCD$  為平行四邊形 (一雙對邊平行且相等)