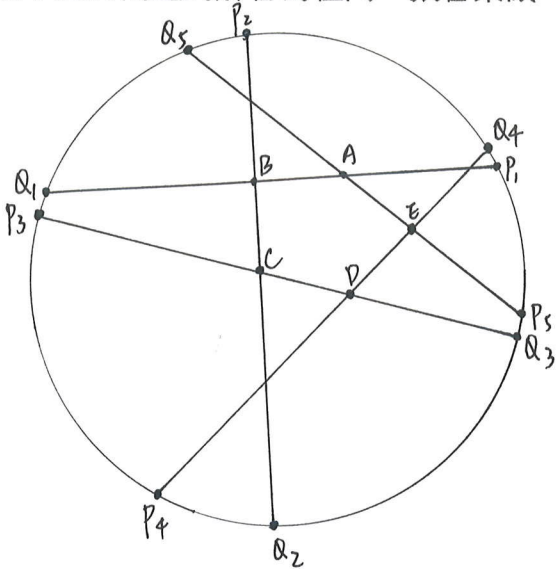


# 北一女中 105 學年度《數戰數決》有獎徵答活動

班別： 一 年 溫 班 座號： 5 號 姓名： 李怡萱

題號： 25 頁碼/總頁數： 5/6 (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。)



10

設  $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DE} = \overline{EA} = a$ . ( $a \neq 0$ )

$$\begin{cases} \overline{BP_1} \times \overline{BQ_1} = \overline{BP_2} \times \overline{BQ_2} & \dots (1) \\ \overline{CP_2} \times \overline{CQ_2} = \overline{CP_3} \times \overline{CQ_3} & \dots (2) \\ \overline{DP_3} \times \overline{DQ_3} = \overline{DP_4} \times \overline{DQ_4} & \dots (3) \\ \overline{EP_4} \times \overline{EQ_4} = \overline{EP_5} \times \overline{EQ_5} & \dots (4) \\ \overline{AP_5} \times \overline{AQ_5} = \overline{AP_1} \times \overline{AQ_1} & \dots (5) \end{cases}$$

$(1) + (2) + (3) + (4) + (5)$

$$\Rightarrow a(\overline{BQ_1} + \overline{CQ_2} + \overline{DQ_3} + \overline{EQ_4} + \overline{AQ_5}) + \overline{AP_1} \times \overline{BQ_1} + \overline{BP_2} \times \overline{CQ_2} + \overline{CP_3} \times \overline{DQ_3} + \overline{DP_4} \times \overline{EQ_4} + \overline{EP_5} \times \overline{AQ_5}$$

$$= a(\overline{BP_2} + \overline{CP_3} + \overline{DP_4} + \overline{EP_5} + \overline{AP_1}) + \overline{BP_2} \times \overline{CQ_2} + \overline{CP_3} \times \overline{DQ_3} + \overline{DP_4} \times \overline{EQ_4} + \overline{EP_5} \times \overline{AQ_5} + \overline{AP_1} \times \overline{BQ_1}$$

$$\Rightarrow a(\overline{BQ_1} + \overline{CQ_2} + \overline{DQ_3} + \overline{EQ_4} + \overline{AQ_5}) = a(\overline{BP_2} + \overline{CP_3} + \overline{DP_4} + \overline{EP_5} + \overline{AP_1})$$

( $a \neq 0$ , 故兩邊同除以  $a$ )

整理得： $\overline{AP_1} + \overline{BP_2} + \overline{CP_3} + \overline{DP_4} + \overline{EP_5} = \overline{BQ_1} + \overline{CQ_2} + \overline{DQ_3} + \overline{EQ_4} + \overline{AQ_5}$ ，故得證