

# 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： 12 號 姓名： 張育瑄 ★

題號： 2-5 頁碼/總頁數： 4/5 (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。)

依圓內幂性質可得 (設五邊形邊長為  $n$ )

$$\overline{AQ_5} \cdot (n + \overline{EP_5}) = \overline{AP_1} \cdot (n + \overline{BQ_1})$$

$$\overline{BQ_1} \cdot (n + \overline{AP_1}) = \overline{BP_2} \cdot (n + \overline{CQ_2})$$

$$\overline{CQ_2} \cdot (n + \overline{BP_2}) = \overline{CP_3} \cdot (n + \overline{DQ_3})$$

$$\overline{DQ_3} \cdot (n + \overline{CP_3}) = \overline{DP_4} \cdot (n + \overline{EQ_4})$$

$$\overline{EQ_4} \cdot (n + \overline{DP_4}) = \overline{EP_5} \cdot (n + \overline{AQ_5})$$

整理可得

$$n\overline{AQ_5} + \overline{AQ_5} \cdot \overline{EP_5} = n\overline{AP_1} + \overline{AP_1} \cdot \overline{BQ_1}$$

$$n\overline{BQ_1} + \overline{BQ_1} \cdot \overline{AP_1} = n\overline{BP_2} + \overline{BP_2} \cdot \overline{CQ_2}$$

$$n\overline{CQ_2} + \overline{CQ_2} \cdot \overline{BP_2} = n\overline{CP_3} + \overline{CP_3} \cdot \overline{DQ_3}$$

$$n\overline{DQ_3} + \overline{DQ_3} \cdot \overline{CP_3} = n\overline{DP_4} + \overline{DP_4} \cdot \overline{EQ_4}$$

$$+ ) \quad n\overline{EQ_4} + \overline{EQ_4} \cdot \overline{DP_4} = n\overline{EP_5} + \overline{EP_5} \cdot \overline{AQ_5}$$

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

得證