

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： 5-3 頁碼/總頁數： 3/6 (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。)

AFDE 為平行四邊形

$$\Rightarrow \overline{AF} = \overline{DE}, \overline{AE} = \overline{FD}, \angle EAF = \angle EDF, \angle AFE = \angle DEF$$

又 P、D 對稱於 EF

$$\therefore \triangle PEF \cong \triangle DEF$$

$$\Rightarrow \angle PEF = \angle DEF = \angle AFE, \angle EPF = \angle EDF = \angle EAF$$

$$\text{故 } \triangle PEF \cong \triangle AFE \text{ (AAS)} \\ \text{得 } \triangle PAF \cong \triangle APE \text{ (SSS)}$$

$$\text{又 } \overline{AB} = \overline{AC}, \overline{FD} \parallel \overline{AC} \Rightarrow \angle FDB = \angle ACB = \angle ABC \\ \text{即 } \overline{FD} = \overline{FB} = \overline{PF} \Rightarrow \angle FPB = \angle FBP$$

四邊形 APBC 中,

$$\angle EAP + \angle FBP + \angle ABC = \angle FPA + \angle FPB + \angle ACB = 180^\circ$$

\Rightarrow 對角互補，故 A, P, B, C 四點共圓

以得證 \ast

