

北一女中 106 學年度《數戰數決》有獎徵答活動

班別： 年 毅 班 座號：29 號 姓名：楊新慧



10

題號：5-4 頁碼/總頁數： (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。)

如圖連線

圓 $\Gamma_1, \Gamma_2, \Gamma_3$ 圓心分別為 L_1, L_2, L_3

由 $\triangle L_2CO \cong \triangle L_1CO$ (SSS)

$\triangle L_1OB \cong \triangle L_2OB$ (SSS)

$\Rightarrow \overline{L_2C} \parallel \overline{L_1O} \parallel \overline{L_3B}$ (內錯角相等)

$\Rightarrow L_2CL_3$ 為平行四邊形

$\overline{L_2L_3} = \overline{BC}$ (對邊平行且等長)

以此類推可知：

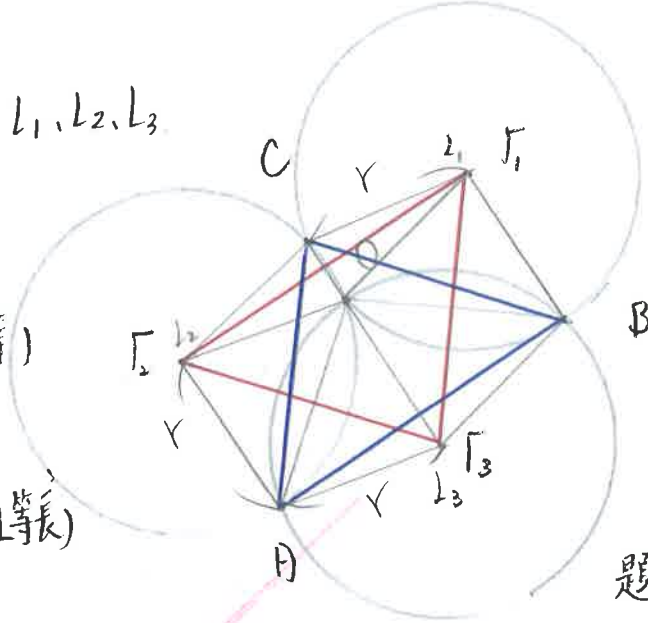
$\overline{L_1L_3} = \overline{AC}$ / $\overline{L_1L_2} = \overline{BA}$

$\Rightarrow \triangle ABC \cong \triangle L_1L_2L_3$ (SSS)

從 $\triangle L_2OA \cong \triangle L_1OA$ (SSS) 可知 $\overline{L_2L_3}$ 為 \overline{OA} 垂直平分

以此類推得 O 為 $\triangle L_1L_2L_3$ 之外心 其外接圓半徑 $= r$

又 $\triangle L_1L_2L_3 \cong \triangle ABC$ 故可證 $\triangle ABC$ 之外接圓半徑也是 r



題目(示意)