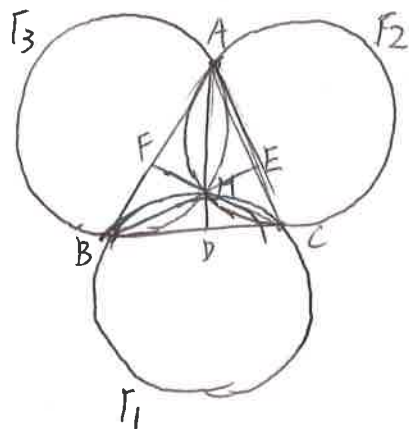


北一女中 104 學年度《數戰數決》有獎徵答活動

班別： 一年 和 班 座號： 35 號 姓名： 蔡曉涵

題號： 3-2 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。)



連  $\overrightarrow{AH}$  交  $\overline{BC}$  於  $D$

"  $\overrightarrow{BH}$  "  $\overline{AC}$  於  $E$

"  $\overrightarrow{CH}$  "  $\overline{AB}$  於  $F$

(1)  $\therefore \overline{AH} = \overline{AH}$

$\Gamma_3 = \Gamma_2$  (已知)

$\therefore \widehat{AH} = \widehat{AH}$  (等弦對等弧)  
( $\Gamma_3$ ) ( $\Gamma_2$ )

$\Rightarrow \angle ABH = \angle ACH$  (等弧圓周角相等)

同理  $\angle BAH = \angle BCH$ ,  
 $\angle CAH = \angle CBH$

(2)  $\therefore$

$\angle ABH = \angle ACH$  (由)

$\angle BAH = \angle BCH$  (1)

$\angle CAH = \angle CBH$  (由)

$\therefore \angle BAH + \angle ABH + \angle CBH + \angle ADB$

$= \angle BCH + \angle ACH + \angle CAH + \angle ADC$  (三角形內角和 =  $180^\circ$ )

$\Rightarrow \angle ADB = \angle ADC = 180^\circ \times \frac{1}{2}$   
 $= 90^\circ$

$\Rightarrow \overline{AD} \perp \overline{BC}$

同理  $\overline{BE} \perp \overline{AC}$ ,  $\overline{CF} \perp \overline{AB}$

$\therefore H$  為  $\triangle ABC$  之垂心