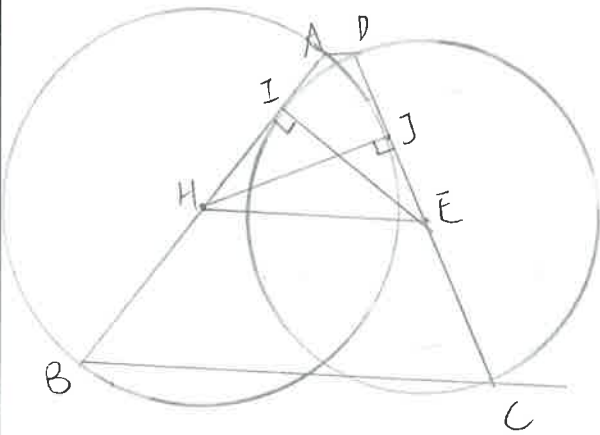


北一女中 107 學年度《數戰數決》有獎徵答活動

班別： 一年 青 班 座號： 23 號 姓名： 陳恩琦 ★

題號： 1-4 頁碼/總頁數： 111 (如果一題只有一頁，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。)



設圓 H 、圓 E ， H 為 AB 中點， E 為 DC 中點，作 $HJ \perp CD$ ，過 E 點做垂線 EI 與 AD 相交。依題知 $HJ = AH = HB$ 。

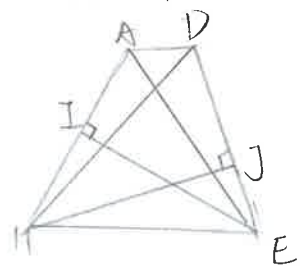
[若 $EI = EC = ED$ (圓 E 半徑，則)
 圓 E 和 AB 相切。]

證明如下

連梯形 $ABCD$ 中線 HE ， $HE \parallel AD \parallel BC$ 。

連 AE ， DH

局部



$\triangle AHE$ 面積 = $\triangle HDE$ 面積 (等底同高)

$$\triangle AHE = \frac{AH \cdot EI}{2} = \frac{DE \cdot HJ}{2} = \triangle HDE \quad \text{又} \quad AH = HJ$$

$$\Rightarrow EI = DE \Rightarrow EI = \text{圓 } E \text{ 半徑}$$

\Rightarrow 圓 E (CD 為直徑的圓) 和 AB 相切