

# 北一女中 108 學年度《數戰數決》有獎徵答活動

班別： 一 年 恭 班 座號： 26 號 姓名： 鄭淳芸



10

題號： 3-5 頁碼/總頁數： (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)

令  $\angle EBF = \angle EBC = \frac{1}{2} \angle ABC = x$

1.  $\because BE = AE, \angle BFE = \angle AFE = 90^\circ$

$FE = FE$

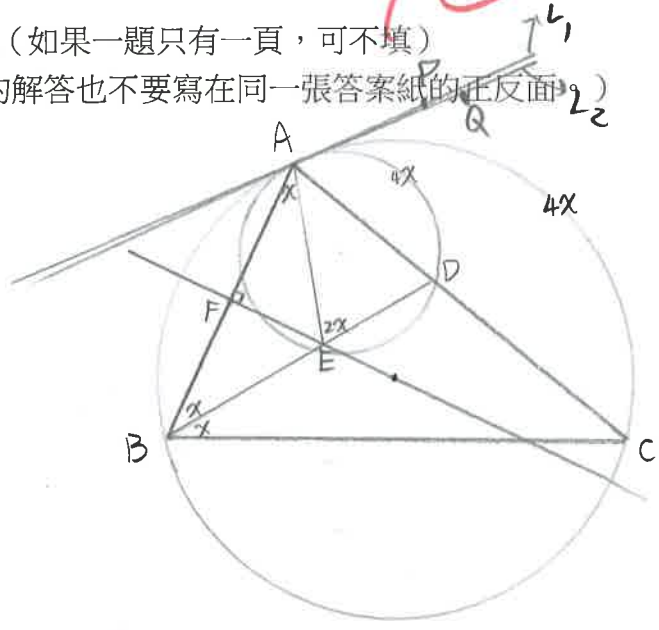
$\therefore \triangle BFE \cong \triangle AFE$  (RHS)

$\Rightarrow \angle EAF = \angle EBF = x$

$\Rightarrow \angle AED = \angle EAF + \angle EBF = 2x$

$\Rightarrow \widehat{AD} = 2\angle AED = 4x$

且  $\widehat{AC} = 2\angle ABC = 4x$



2. 令  $\triangle ABC$  外接圓於 A 點之切線  $L_1$ ，上取一點 P  
 $\triangle ADE$  外接圓於 A 點之切線  $L_2$ ，上取一點 Q

$\angle PAC = \frac{1}{2} \widehat{AC} = 2x$

$\angle QAD = \frac{1}{2} \widehat{AD} = 2x$

$\angle PAC = \angle QAD = \angle QAC$

$\Rightarrow P, Q$  共線

可知  $\triangle ABC, \triangle ADE$  的外接圓於 A 點之切線相同

$\Rightarrow$  這兩圓相切