

北一女中 105 學年度《數戰數決》有獎徵答活動

班別： 一 年 禮 班 座號： 4 號 姓名： 周子涵 ★

題號： 6. 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。)

① 連 AC' 交圓於 C'

② 作 BC' 交 AD 於 M

$$\overline{MD} = \overline{MC'} \times \overline{MB} \quad (\text{圓幂})$$

$$\text{又 } \angle 1 = \angle 2 \quad (\text{同弧})$$

$$\angle 1 = \angle 3 \quad (\text{平行內錯})$$

$\therefore \triangle C'QM \sim \triangle BQM$ (AA相似)

$$\therefore \overline{C'M} : \overline{MQ} = \overline{MQ} : \overline{BM}$$

$$\overline{MQ}^2 = \overline{MC'} \times \overline{MB} = \overline{MD}^2$$

$$\therefore \overline{MQ} = \overline{MD}$$

P' 為 DC' 與 AP 的交點

③ $\triangle MPC' \sim \triangle C'BP'$ (AA相似)

$\triangle MC'Q \sim \triangle C'BA$ (AA相似)

$$\therefore \overline{MD} : \overline{C'M} : \overline{MQ} = \overline{P'B} : \overline{BC'} : \overline{AB}$$

$$\text{又 } \overline{MQ} : \overline{MD} = 1 : 1$$

$$\therefore \overline{P'B} : \overline{AB} = 1 : 1$$

即 P 和 P' 為同一點

$\therefore A, C, Q$ 三點共線

