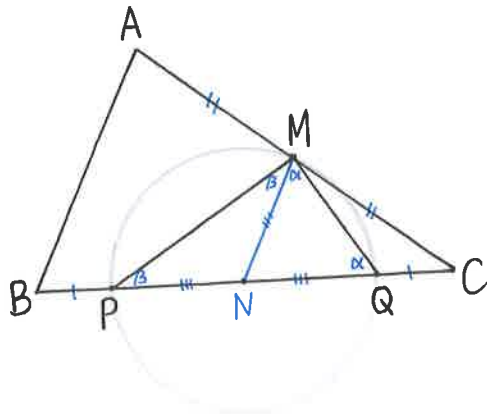


# 北一女中 104 學年度《數戰數決》有獎徵答活動

班別：二年御班 座號：21 號 姓名：唐佳瑜

題號：1-1 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。)



已知：

$$\overline{PQ} = \overline{AB}$$

$$\overline{BP} = \overline{CQ}$$

M 為 AC 中點

證明：

$$\overline{MP} \perp \overline{MQ}$$

作法：

作 BC 中點 N，連接 MN

$$\therefore \overline{BN} = \overline{CN} \wedge \overline{AM} = \overline{CM}$$

$$\therefore \overline{MN} \parallel \overline{AB} \wedge \overline{MN} = \frac{1}{2} \overline{AB} = \frac{1}{2} \overline{PQ} = \overline{PN} = \overline{QN}$$

$$(1) \therefore \overline{MN} = \overline{PN} = \overline{QN}$$

$$\therefore \text{設 } \angle NQM = \angle NMQ = \alpha$$

$$\angle NPM = \angle NMP = \beta$$

在  $\triangle MPQ$  中，

$$2\alpha + 2\beta = 180^\circ$$

$$\alpha + \beta = 90^\circ = \angle PMQ$$

$$\therefore \overline{MP} \perp \overline{MQ}$$

# 故得證

$$(2) \therefore \overline{MN} = \overline{PN} = \overline{QN}$$

$\therefore$  以 N 為圓點，MN 為半徑作圓

$\therefore$  PQ 為直徑

$$\therefore \angle PMQ = \frac{1}{2} \widehat{PQ} = 90^\circ$$

$$\overline{MP} \perp \overline{MQ}$$

# 故得證