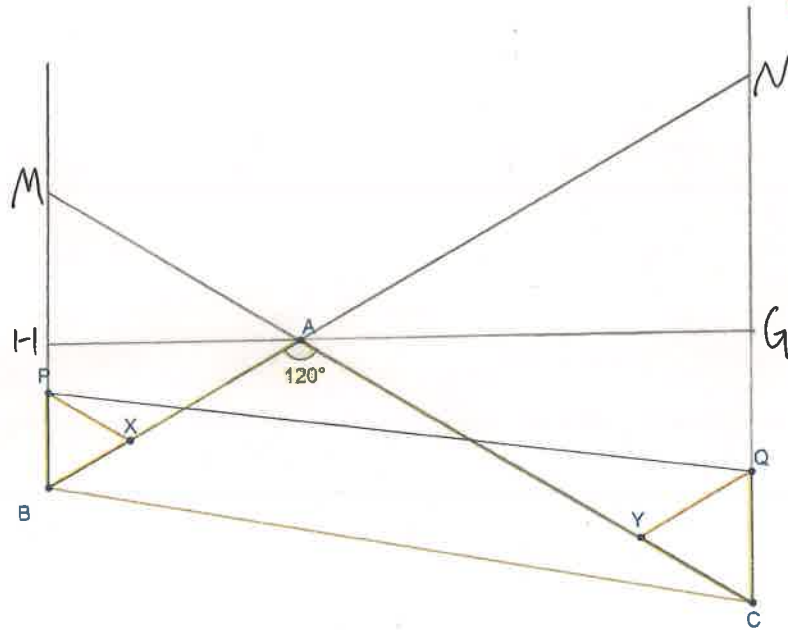


北一女中 107 學年度《數戰數決》有獎徵答活動

班別： 一年溫 班 座號： 6.26 號 姓名： 吳暉婷, 劉孟琦

題號： 4-4 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。)



- 一、延長 BP, AC 交於 M , 延長 CQ, BA 交於 N
 $\therefore \angle MBA, \angle BAM, \angle ACN, \angle NAC$ 均為 60°
 $\therefore \triangle BMA, \triangle ACN$ 均為正三角形
 又 $\therefore \angle MBN = \angle BNC = 60^\circ$
 $\therefore \overleftrightarrow{BM} \parallel \overleftrightarrow{CN}$
- 二、過 A 點作 \overleftrightarrow{BM} 垂直線交 \overleftrightarrow{BM} 於 H 點, 延長 AH 交 \overleftrightarrow{CN} 於 G 點
 $\therefore \overleftrightarrow{BM} \parallel \overleftrightarrow{CN}, \therefore AG \perp \overleftrightarrow{CN}$, 則 AH 為 $\triangle AMB$ 的高, AG 為 $\triangle AMC$ 的高
 $\overline{AH} = \frac{\sqrt{3}}{2} \overline{AB}, \overline{AG} = \frac{\sqrt{3}}{2} \overline{AC}, AH + AG = \frac{\sqrt{3}}{2} (\overline{AB} + \overline{AC})$
- 三、 $\therefore \overleftrightarrow{BM} \parallel \overleftrightarrow{CN}$, 兩平行線最短距離為垂直距離
 即 $\overline{PQ} > \overline{AH} + \overline{AG} = \frac{\sqrt{3}}{2} (\overline{AB} + \overline{AC})$, 得證