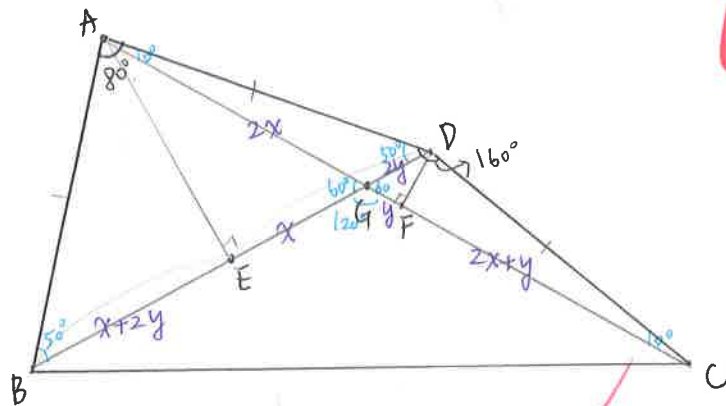


北一女中 104 學年度《數戰數決》有獎徵答活動

班別： 一年級 班 座號： 36 號 姓名： 賴昭蓉 ★

題號： 5-1 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。)



① 連 \overline{BD} ，做等腰 $\triangle ABD$ 中垂線 \overline{AE} ， $\angle ABD = \angle ADB = \frac{180^\circ - 80^\circ}{2} = 50^\circ$

② 連 \overline{AC} ，做等腰 $\triangle ADC$ 中垂線 \overline{DF} ， $\angle DAC = \angle DCA = \frac{180^\circ - 16^\circ}{2} = 10^\circ$

③ \overline{AC} 交 \overline{BD} 於 G 。

$$\therefore \angle AGE = \angle ADB + \angle DAC = 60^\circ = \angle DGF$$

$\therefore \triangle AEG, \triangle DGF$ 皆為 $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$ 直角 \triangle 。

設 $\overline{EG} = x$ ，則 $\overline{AG} = 2x$

$\overline{GF} = y$ ，則 $\overline{DG} = 2y$

$$\times \overline{BE} = \overline{ED} - \overline{EG} + \overline{GD} = x + 2y$$

$$\overline{FC} = \overline{AF} = \overline{AG} + \overline{GF} = 2x + y$$

$$\overline{BG} = \overline{BE} + \overline{EG} = 2x + 2y = \overline{GF} + \overline{FC} = \overline{GC}$$

$\therefore \triangle BGC$ 為等腰 \triangle

$$\angle GBC = \frac{180^\circ - \angle BGC}{2} = \frac{180^\circ - 120^\circ}{2} = 30^\circ$$

$$\text{故 } \angle ABC = \angle ABD + \angle GBC = 80^\circ \neq$$