

北一女中 103 學年度《數戰數決》有獎徵答活動

班別：二年良班 座號：12 號 姓名：林采韻

題號：6-6 頁碼/總頁數：6/6 (如果只有一頁，可不填)

10^{*}

設 $\angle O_3 AD = \alpha$

$\angle O_3 DC = \beta$

$\angle O_3 CB = \gamma$

$\angle O_3 BA = \delta$

$\angle AO_1 D + \angle BO_2 C$

$= 180^\circ - (90^\circ - \alpha) - (90^\circ - \beta) + 180^\circ - (90^\circ - \gamma) - (90^\circ - \delta)$

$= \alpha + \beta + \gamma + \delta = 180^\circ$

$\Rightarrow \square O_1 O_2 O_3 O_4$ 為圓內接四邊形

$\Rightarrow \triangle O_1 O_2 O_3 \sim \triangle O_4 O_2 O_3$

又 $\angle O_4 BE = \angle O_2 BF = 90^\circ - \theta$

$\therefore \frac{O_4 B}{O_2 B} = \frac{r_4}{r_2} = \frac{4}{R}$

同理 $\frac{O_1 D}{O_2 D} = \frac{r_1}{r_2} = \frac{1}{2}$

相似

$\overline{O_3 D}$ 和 $\overline{O_3 B}$ 同為 $\triangle O_1 O_2 O_3$ 和 $\triangle O_4 O_2 O_3$ 之高

$\therefore \frac{4}{R} = \frac{1}{2} \Rightarrow R = 8$

由 $\triangle O_1 O_3 O_4$ 和 $\triangle O_2 O_3 O_2$
亦可得同解

