

106 年國中教育會考數學科非選擇題

第 2 題 — 三級分樣卷說明

序號	樣卷一	
級分	三級分	
指引	1	
樣卷說明		
正確利用直線 L 求得 k 值及 D 點坐標，並以 SAS 相似性質完整推論 $\triangle AOB$ 與 $\triangle COD$ 相似。		<p>(1) 將 $C(6,0)$ 代入 $5x-3y=k$ $5 \times 6 - 3 \times 0 = k$ $30 = k$ $\therefore k = 30$</p> <p>(2) 將 $x=0$ 代入 直線 $L: y = 5x - 3y = 30$ $5 \times 0 - 3y = 30$ $-3y = 30$ $y = -10$ $\therefore D$ 為 $(0, -10)$</p> <p>$\overline{AO} = 3 = 3$ $\overline{BO} = -5 = 5$ $\overline{CO} = 6 = 6$ $\overline{DO} = -10 = 10$</p> <p>$\overline{AO} : \overline{BO} = 3 : 5$ $\overline{CO} : \overline{DO} = 6 : 10 = 3 : 5$ $\therefore \overline{AO} : \overline{BO} = \overline{CO} : \overline{DO} = 3 : 5$</p> <p>$\angle AOB = \angle COD = 90^\circ$ $\therefore \triangle AOB \sim \triangle COD$ (SAS 相似)</p> <p>$\therefore k = 30$</p>

序號	樣卷二	
級分	三級分	
指引	1	
樣卷說明		
正確利用直線 L 求得 k 值及 D 點坐標，並以 SSS 相似性質完整推論 $\triangle AOB$ 與 $\triangle COD$ 相似。		<p>(1) $C(6,0)$ 代入 L 方程式: $5x-3y=k$. $5 \times 6 - 3 \times 0 = k$. $\Rightarrow 30 - 0 = k$ 得 $k = 30$ #.</p> <p>(2) 設 D 點坐標為 $(0, d)$ $(0, d)$ 代入 $5x-3y=30$ $5 \times 0 - 3 \times d = 30$ 得 $d = -10$, 即 $D(0, -10)$</p> <p>$\overline{AB} = \sqrt{3^2 + 5^2} = \sqrt{34}$, $\overline{CD} = \sqrt{6^2 + 10^2} = 2\sqrt{34}$</p> <p>$\triangle AOB$ 和 $\triangle COD$ 中 $\therefore \begin{cases} \overline{CO} : \overline{AO} = 6 : 3 = 2 : 1 \\ \overline{OD} : \overline{OB} = 10 : 5 = 2 : 1 \\ \overline{CD} : \overline{AB} = 2\sqrt{34} : \sqrt{34} = 2 : 1 \end{cases}$</p> <p>故 $\triangle AOB \sim \triangle COD$ 得證 (SSS 相似性質) #.</p>