

班級： 座號： 姓名：

|        |  |
|--------|--|
| 分<br>數 |  |
|--------|--|

一、選擇題：(每題4分) 共56分

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| B | C | A | B | D | A | B | C | D | A  | B  | C  | D  | C  |

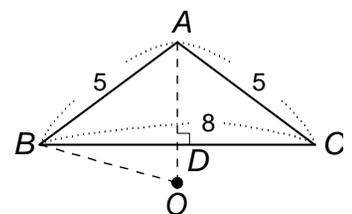
二、填充題：(每格3分) 共36分

|                 |      |             |                |
|-----------------|------|-------------|----------------|
| 1(1)            | 1(2) | 2           | 3              |
| $\overline{BD}$ | SAS  | 64          | $\frac{10}{3}$ |
| 4(1)            | 4(2) | 5           | 6              |
| $\frac{13}{2}$  | 2    | 9 : 12 : 14 | 65             |
| 7               | 8    | 9           | 10             |
| 150             | 12   | 8           | 20             |

三、綜合題：(每題4分，採部份給分) 共8分

1. 若  $a$ 、 $b$  為兩個連續奇數，且  $a < b$ ，  
 (1) 設  $a = 2k + 1$ ， $k$  為整數，則  $b = ?$   
 (2) 承(1)，證明  $ab + 1$  為 4 的倍數。  
 (1)  $2k + 3$  (給 2 分)  
 (2) 證明：  
 證明：(2)  $ab + 1 = (2k + 1)(2k + 3) + 1$   
 $= (4k^2 + 8k + 3) + 1 = 4(k^2 + 2k + 1)$ ，  
 其中  $k^2 + 2k + 1$  為整數，(該式沒寫不扣分)  
 因此可知  $ab + 1 = 4(k^2 + 2k + 1)$  為 4 的倍數。(給 2 分)

2. 高雄市有三間消防局  $A$ 、 $B$ 、 $C$ ，並設有一個指揮調度中心  $O$ ，且調度中心  $O$  到此三間消防局的距離相等，已知這三間消防局彼此間的距離分別為 5 公里、5 公里、8 公里，請算出調度中心  $O$  到消防局  $A$  的距離為多少公里。(沒有算式不給分)



$\therefore O$  點為  $\triangle ABC$  的外心，設  $\overline{OA} = \overline{OB} = R$   
 $\therefore \overline{AD} = \sqrt{5^2 - (8 \div 2)^2} = 3 \quad \therefore \overline{OD} = R - 3$  (寫出其中一個可給 1 分)  
 $\overline{OB}^2 = \overline{OD}^2 + \overline{BD}^2 \Rightarrow R^2 = (R - 3)^2 + 4^2$  (給 2 分)  
 $\Rightarrow R = \overline{OA} = \frac{25}{6}$  (給 4 分)