

桃園市立文昌國民中學 108 學年度第 1 學期 9 年級數學科第 3 次段考答案卷

教科書版本：康軒 範圍：第五冊 3-2~第六冊 1-1 班級：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 組別  數資

一、選擇題 (10 題，每題 4 分，共 40 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	C	C	A	D	D	A	D	B	A

二、填充題 (11 格，每格 4 分，共 44 分)

<b>【1】</b>	<b>【2】</b>	<b>【3】</b>	<b>【4】</b>
120	$\frac{625}{9}\pi$	44	$\frac{7}{2}$
<b>【5】</b>	<b>【6】</b>	<b>【7】</b>	<b>【8】</b>
27	15	乙 < 甲 < 丁 < 丙 (填代號，全對才給分)	$y = 4(x - 10)^2 + 1$
<b>【9】</b>	<b>【10】</b>	<b>【11】</b>	
$y = -(x - 3)^2 + 4$	$a = -\frac{5}{16}$	$3\sqrt{3} - 3$	

三、計算題 (三大題，配分如下，共 16 分)

1. 已知一正三角形的外接圓面積為  $48\pi$  平方公分，則此正三角形的面積為多少平方公分？【4 分】

【解】  $R^2\pi = 48\pi \Rightarrow R = \pm 4\sqrt{3}$  (負不合) (得 1 分)

正三角形的高 =  $6\sqrt{3}$  (得 2 分)

正三角形的邊長 = 12 (得 3 分)

正三角形的面積 =  $\frac{\sqrt{3}}{4} \times 12^2 = 36\sqrt{3}$  (得 4 分)

答：  $36\sqrt{3}$  平方公分

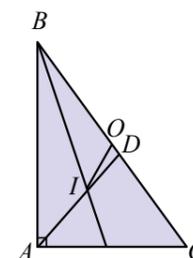
2. 如右圖，直角  $\triangle ABC$  中， $O$  點為外心， $I$  點為內心， $\overrightarrow{AI}$  與  $\overline{BC}$  交於  $D$  點，

若  $\overline{AB} = 8$ 、 $\overline{AC} = 6$ ，則

(1)  $\overline{OC} = ?$  【2 分】

(2)  $\triangle ABC$  內切圓半徑 = ? 【3 分】

(3)  $\triangle IOD$  面積為何？【3 分】



【解】 (1)  $\overline{OC} = \frac{1}{2}\overline{BC} = \frac{1}{2} \times 10 = 5$

(2)  $r = \frac{\overline{AB} + \overline{AC} - \overline{BC}}{2} = \frac{6 + 8 - 10}{2} = 2$

(3)  $\triangle IOD$  面積 =  $\frac{1}{2} \times \overline{OD} \times r = \frac{1}{2} \times \frac{5}{7} \times 2 = \frac{5}{7}$  答：(1)  $\overline{OC} = 5$  (2)  $r = 2$  (3)  $\triangle IOD$  面積 =  $\frac{5}{7}$

3. 有一二次函數  $y = 3(x + 1)^2 - 5$ ，今將該函數圖形以  $y = 2$  為對稱軸作對稱，得一新函數圖形，則此新函數為何？【4 分】

【解】

$y = 3(x + 1)^2 - 5$  頂點為  $(-1, -5)$ ，以  $y = 2$  為對稱軸作對稱得新頂點為  $(-1, 9)$

新函數開口向下，開口大小不變，可得新函數  $y = -3(x + 1)^2 - 9$

答：  $y = -3(x + 1)^2 - 9$