

*本試卷試題之答案一律劃記於答案卡上

九 年 班 座號: 姓名:

一、選擇題(一) (每題 4 分，共 80 分)

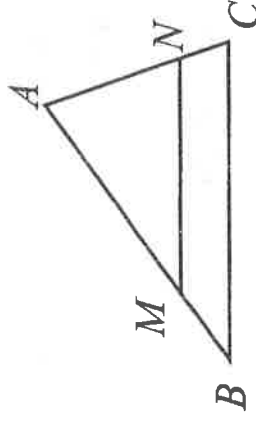
1. 如圖(一)， $\triangle ABC$ 中，

$$\overline{MN} \parallel \overline{BC}, \text{ 若 } \overline{AM} = 2x + 4,$$

$$\overline{MB} = x + 1, \overline{AN} = 7,$$

$$\overline{NC} = 3, \text{ 求 } x = ?$$

- (A) 2 (B) 3
(C) 4 (D) 5

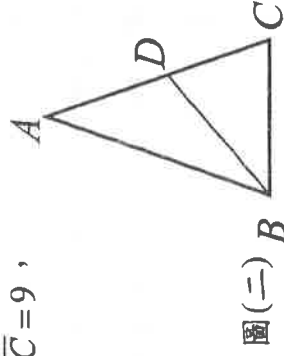


圖(一)

2. 如圖(二)， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC} = 9$ ，

$$\overline{BC} = \overline{BD} = 6, \text{ 求 } \overline{DC} = ?$$

- (A) 2 (B) 3
(C) 4 (D) 5



圖(二)

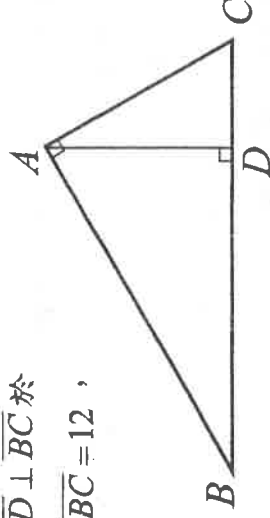
3. 如圖(三)，直角三角形 ABC

$$\text{中，} \angle BAC = 90^\circ, \overline{AD} \perp \overline{BC} \text{ 於}$$

$$D \text{ 點，若 } \overline{AC} = 6, \overline{BC} = 12,$$

$$\text{求 } \overline{CD} = ?$$

- (A) 2 (B) 3
(C) 4 (D) 5



圖(三)

4. 如圖(四)， \overline{AB} 、 \overline{CD} 為圓

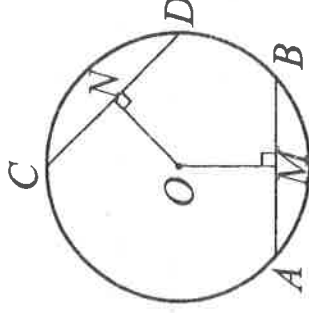
$$O$$
 上的兩弦， \overline{OM} 、 \overline{ON} 分

$$\text{別為 } \overline{AB}$$
、 \overline{CD} 的弦心距，

$$\text{若 } \overline{AB} = 16, \overline{OM} = 6,$$

$$\overline{ON} = 8, \text{ 求 } \overline{CD} = ?$$

- (A) 12 (B) 14
(C) 16 (D) 18



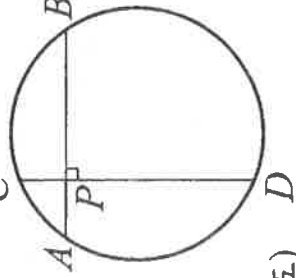
圖(四)

5. 如圖(五)，圓上兩弦 \overline{AB} 、 \overline{CD} 交

$$\text{於 } P \text{ 點，} \overline{AB} \perp \overline{CD}, \text{ 若 } \overline{AP} = 4,$$

$$\overline{DP} = 12, \overline{CP} = 3, \text{ 求 } \overline{BD} = ?$$

- (A) 9 (B) 12
(C) 15 (D) 18



圖(五)

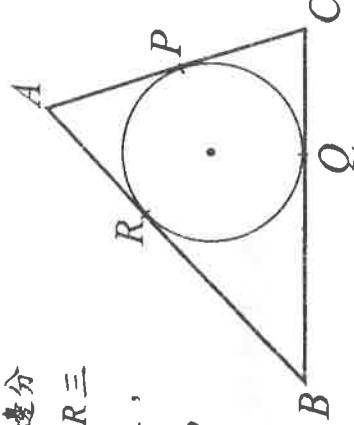
6. 如圖(六)， $\triangle ABC$ 的三邊分

$$\text{別與圓 } O \text{ 切於 } P、Q、R \text{ 三}$$

$$\text{點，若 } \overline{AP} = 3, \overline{BQ} = 4,$$

$$\overline{CP} = 2, \text{ 求 } \overline{AB} - \overline{BC} = ?$$

- (A) 1 (B) 2
(C) 3 (D) 4



圖(六)

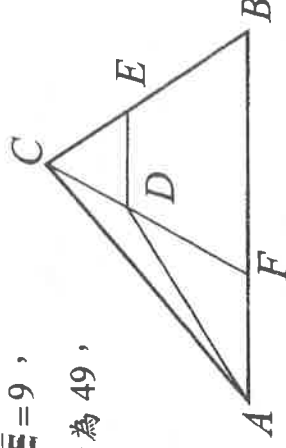
7. 如圖(七)， $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{AB}$ ，

$$\overline{CF}$$
 交 \overline{AB} 於 F 點，若 $\overline{CE} = 9$ ，

$$\overline{BE} = 12, \triangle ACF \text{ 的面積為 } 49,$$

$$\text{求 } \triangle ACD \text{ 的面積為？}$$

- (A) 15 (B) 18
(C) 21 (D) 24



圖(七)

8. 同一平面上的兩圓 (大圓 O_1 與小圓 O_2) 外切時，連

$$\text{心線段為 } 20; \text{ 當這兩圓內切時，連心線段長為 } 6, \text{ 求}$$

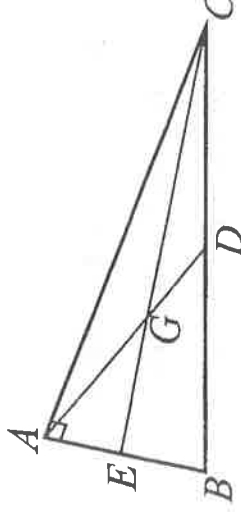
$$\text{小圓 } O_2 \text{ 半徑為？}$$

- (A) 4 (B) 5
(C) 6 (D) 7

9. 如圖(八)， $\triangle ABC$ 中， G 點為重心， $\overline{AB} = 7$ ， $\overline{AC} = 24$ ，

$$\angle BAC = 90^\circ, \text{ 求重心到外心的距離？}$$

- (A) $\frac{25}{3}$ (B) $\frac{25}{6}$
(C) $\frac{25}{9}$ (D) $\frac{25}{12}$



圖(八)

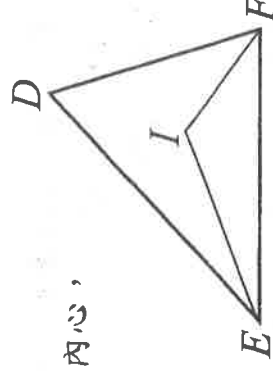
10. 承第 9 題，四邊形 $EBDG$ 面積？

- (A) 20 (B) 22
(C) 24 (D) 28

11. 如圖(九)， $\triangle DEF$ 中， I 點為內心，

$$\text{若 } \angle EIF = 122^\circ, \text{ 求 } \angle D = ?$$

- (A) 64° (B) 63°
(C) 62° (D) 61°



圖(九)

12. $\triangle ABC$ 中，已知 $\angle A = 100^\circ$ ， $\angle B = 30^\circ$ ，若 O 點為 $\triangle ABC$

$$\text{的外心，求 } \angle BOC = ?$$

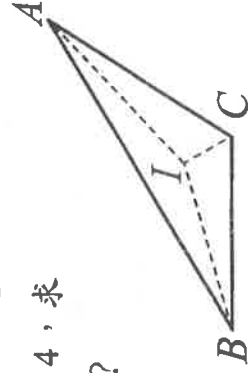
- (A) 80° (B) 100°
(C) 200° (D) 160°

13. 已知 $\triangle ABC$ 的面積為 48，其內切圓半徑為 6，求 $\triangle ABC$

$$\text{的周長？}$$

- (A) 20 (B) 18
(C) 16 (D) 14

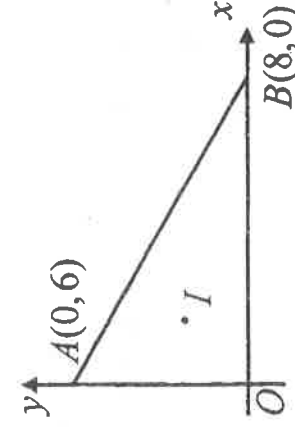
14. 如圖(十), I 點為 $\triangle ABC$ 內心, 已知 $\overline{AB}=7$, $\overline{BC}=5$, $\overline{AC}=4$, 求 $\triangle AIB$ 與 $\triangle AIC$ 的面積比=?



圖(十)

- (A) 4:7 (B) 7:4
(C) 5:4 (D) 4:5

15. 如圖(十一), 坐標平面上



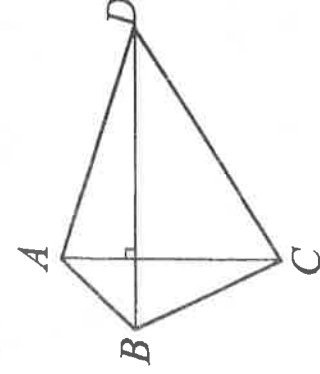
圖(十一)

- 三點 $O(0,0)$, $A(0,6)$, $B(8,0)$, I 點為 $\triangle AOB$ 的內心, 求 I 點坐標為?
(A) (4,4) (B) (3,3)
(C) (2,2) (D) (1,1)

16. O 點為 $\triangle ABC$ 的外心, 若 $\overline{OA}=4$, 則 $\overline{OB}+\overline{OC}=?$

- (A) 8 (B) 10
(C) 12 (D) 16

17. 如圖(十二), 四邊形 $ABCD$



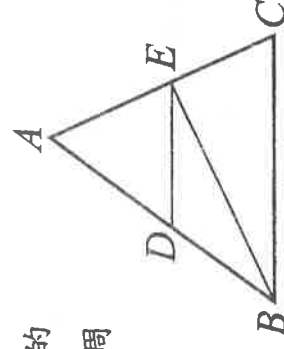
圖(十二)

- 中, $\overline{AC} \perp \overline{BD}$, $\overline{AC}=16$, $\overline{BD}=24$, E 、 F 、 G 、 H 為各邊中點, 求四邊形 $EFGH$ 的周長為?
(A) 42 (B) 40
(C) 38 (D) 36

18. 承第 17 題, 求四邊形 $EFGH$ 的面積為?

- (A) 192 (B) 96
(C) 84 (D) 72

19. 如圖(十三), \overrightarrow{BE} 為 $\angle ABC$ 的角平分線, $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$, 若 $\triangle ADE$ 的周長為 10, $\overline{BE}=6$, 求 $\triangle ABE$ 周長為?



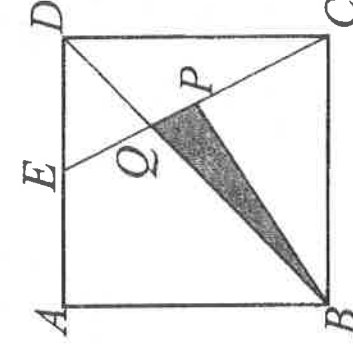
圖(十三)

- (A) 22 (B) 20
(C) 18 (D) 16

20. 已知 a 、 b 為正整數, 且 $a+3b=(6b+12)^2$, 則 a 必為多少的倍數?

- (A) 16 (B) 32
(C) 36 (D) 48

21. 如圖(十四), 正方形 $ABCD$

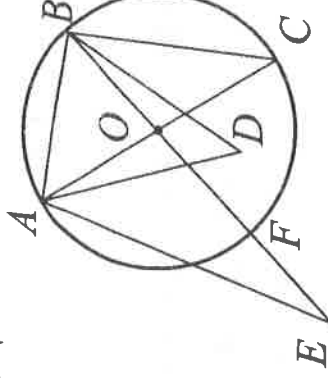


圖(十四)

- 中, E 為 \overline{AD} 的中點, P 為 \overline{CE} 的中點, \overline{BD} 交 \overline{CE} 於 Q 點。若 $\overline{AB}=12$, 則 $\triangle BPQ$ 的面積為?

- (A) 12 (B) 16
(C) 18 (D) 20

22. 如圖(十五), A 、 B 、 C 三點在圓 O 上, D 點在圓 O 內, E 點在圓 O 外, 且 \overline{AC} 與 \overline{BE} 相交於圓心 O 點。三位同學根據圖(十五)發表意見如下:

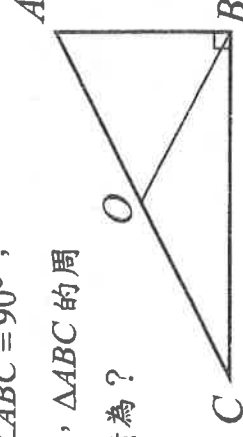


圖(十五)

- 小董: $\angle C > \angle D > \angle E$
小文: $\angle C = \frac{1}{2} \angle AOB$
小米: $\angle C + \angle ABO = 90^\circ$
對於三人的意見, 判斷下列敘述何者正確?

- (A) 僅小文正確
(B) 小文、小米均正確
(C) 三人皆正確
(D) 三人皆錯誤

23. 如圖(十六), $\triangle ABC$ 中, $\angle ABC=90^\circ$, O 點為外心。已知 $\overline{OB}=6$, $\triangle ABC$ 的周長為 26, 則 $\triangle ABC$ 的面積為?

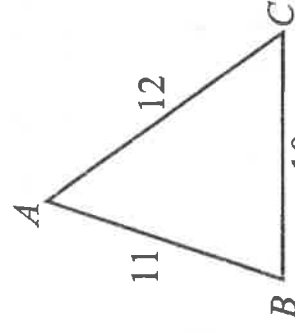


圖(十六)

- (A) 26 (B) 24
(C) 18 (D) 13

24. 如圖(十七), $\triangle ABC$ 中, $\overline{AB}=11$, $\overline{BC}=10$, $\overline{AC}=12$ 。

若 I 、 G 兩點分別為 $\triangle ABC$ 的內心、重心, 且 I 到 \overline{BC} 的距離為 a , G 到 \overline{BC} 的距離為 b , 則 $\frac{b}{a}$ 之值為何?



圖(十七)

- (A) $\frac{11}{10}$ (B) $\frac{10}{11}$
(C) $\frac{12}{10}$ (D) $\frac{10}{12}$

本試卷試題到此結束