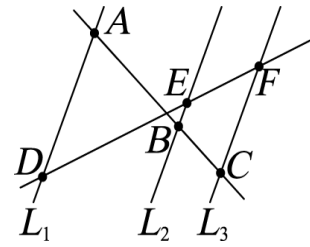


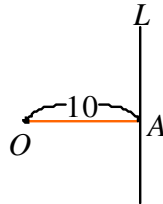
單一選擇題(1-20 題 4 分、21-26 題 2 分)

1. ( ) 如圖， $L_1 \parallel L_2 \parallel L_3$ ，若  $\overline{AB} = 6$ ， $\overline{BC} = 3$ ， $\overline{EF} = 5$ ，求  $\overline{DF} = ?$



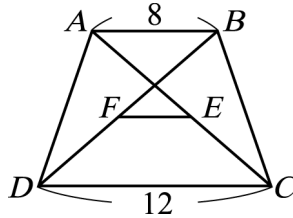
(A) 6 (B) 8 (C) 10 (D) 15。

2. ( ) 如圖，直線  $L$  與  $\overline{OA}$  垂直於  $A$  點， $\overline{OA} = 10$ 。以  $O$  為圓心， $r$  為半徑作一圓，則當  $r$  為下列哪一個值時，可使  $L$  為此圓的割線？



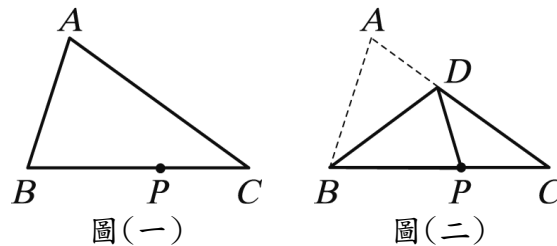
(A) 5 (B) 8 (C) 10 (D) 13。

3. ( ) 如圖，梯形  $ABCD$  中， $\overline{EF}$  為  $\overline{BD}$  和  $\overline{AC}$  的中點連線，則  $\overline{EF} = ?$



(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4。

4. ( ) 圖(一)為一張三角形  $ABC$  紙片， $P$  點在  $\overline{BC}$  上。今將  $A$  摺至  $P$  時，出現摺線  $\overline{BD}$ ，其中  $D$  點在  $\overline{AC}$  上，如圖(二)所示。若  $\triangle ABC$  的面積為 80， $\triangle DBC$  的面積為 50，則  $\overline{BP}$  與  $\overline{PC}$  的長度比為何？  
〔102.基測〕



(A) 3 : 2 (B) 5 : 3 (C) 8 : 5 (D) 13 : 8。

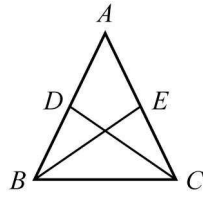
5. ( ) 已知  $\triangle ABC$  的三中線  $\overline{AD}$ 、 $\overline{BE}$ 、 $\overline{CF}$  相交於  $G$ ， $\overline{AD} = 24$ ， $\overline{BE} = 30$ ， $\overline{CF} = 42$ ，則  $\overline{GA} + \overline{GB} + \overline{GC} = ?$  (A) 96 (B) 64 (C) 48 (D) 32

6. ( )  $\triangle ABC$  中， $O$  為  $\triangle ABC$  的外心， $\angle A : \angle B : \angle C = 2 : 3 : 7$ ，則  $\angle AOB = ?$  (A)  $150^\circ$  (B)  $140^\circ$  (C)  $130^\circ$  (D)  $120^\circ$

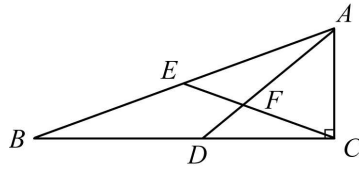
7. ( )  $\triangle ABC$  中， $\overline{AB} = 13$ ， $\overline{AC} = 13$ ， $\overline{BC} = 10$ ，求  $\triangle ABC$  的內切圓半徑 = ? (A)  $\frac{5}{3}$  (B) 2 (C)  $\frac{10}{3}$  (D) 4

班級： 座號： 姓名： 得分：

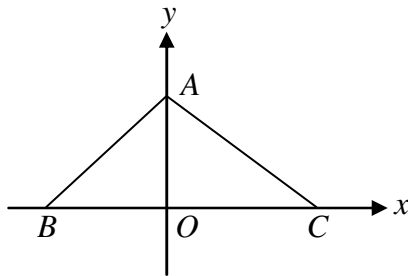
8. ( ) 如圖， $\triangle ABC$  為等腰三角形，且  $D$ 、 $E$  分別為  $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$  的中點，則根據哪一個全等性質可以證明  $\triangle ABE \cong \triangle ACD$ ？ (A) SAS (B) AAS (C) SSS (D) RHS



9. ( ) 如圖， $\triangle ABC$  中， $\angle C = 90^\circ$ ， $\angle B = 21^\circ$ ， $D$  點在  $\overline{BC}$  上， $E$  為  $\overline{AB}$  的中點， $\overline{AD}$ 、 $\overline{CE}$  相交於  $F$  點，且  $\overline{AD} = \overline{BD}$ ，則  $\angle DFE = ?$  (A)  $42^\circ$  (B)  $53^\circ$  (C)  $63^\circ$  (D)  $82^\circ$

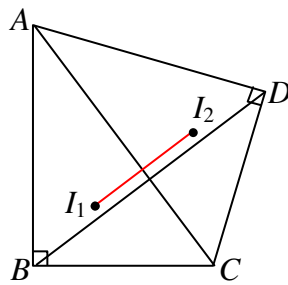


10. ( ) 如圖，坐標平面上有  $A(0, a)$ 、 $B(-7, 0)$ 、 $C(9, 0)$  三點，其中  $a > 0$ ，若  $\angle BAC = 100^\circ$ ，則  $\triangle ABC$  的外心在第幾象限？



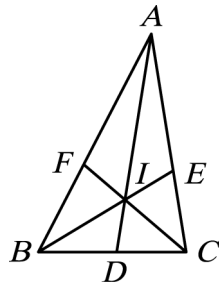
(A) 第四象限 (B) 第三象限 (C) 第二象限 (D) 第一象限。

11. ( ) 如圖，箏形  $ABCD$  中， $I_1$ 、 $I_2$  分別為  $\triangle ABC$  與  $\triangle ACD$  的內心，若  $\overline{AB} = 20$ ， $\overline{BC} = 15$ ， $\angle B = \angle D = 90^\circ$ ，則下列敘述何者正確？



(A)  $\overline{BD} = 18$  (B)  $\overline{BD} = 20$  (C)  $\overline{I_1 I_2} = 12$  (D)  $\overline{I_1 I_2} = 10$ 。

12. ( ) 如圖， $\overline{AD}$ 、 $\overline{BE}$ 、 $\overline{CF}$  分別為  $\angle BAC$ 、 $\angle ABC$ 、 $\angle ACB$  的角平分線，且相交於  $I$  點，若  $\overline{AB} = 10$ ， $\overline{AC} = 9$ ， $\overline{BC} = 6$ ，則  $\frac{\overline{CI}}{\overline{IF}} = ?$

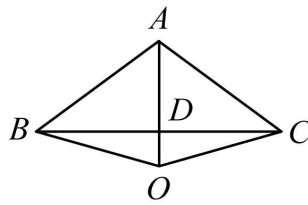


(A)  $\frac{3}{2}$  (B)  $\frac{5}{3}$  (C)  $\frac{7}{4}$  (D) 2。

13. ( ) 直角三角形  $ABC$  中， $G$  為重心， $O$  為外心， $\angle C = 90^\circ$ ， $\overline{BC} = 8$ ， $\overline{GO} = \frac{5}{3}$ ，則  $\triangle ABC$  的面積為何？ (A) 20 (B) 24 (C) 28 (D) 32

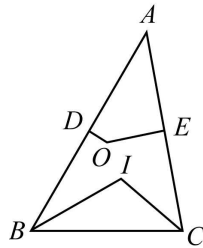
班級： 座號： 姓名： 得分：

14. ( ) 如圖， $O$  為等腰三角形  $ABC$  的外心， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\overline{AD}$  垂直平分  $\overline{BC}$ ， $\overline{AB} = 30$ ， $\overline{BD} = 24$ ，則  $\overline{AO} = ?$  (A) 24 (B) 25 (C) 26 (D) 27



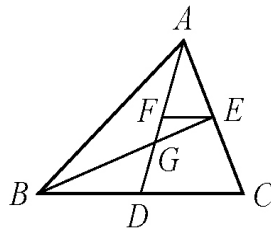
15. ( ) 已知  $A(2, 3)$ 、 $B(-6, 3)$ 、 $C(2, -7)$  是坐標平面上的三點，若  $\triangle ABC$  的外心坐標為  $(a, b)$ ，則  $a - b = ?$  (A) 2 (B) 1 (C) -2 (D) 0

16. ( ) 如圖， $I$  為  $\triangle ABC$  的內心， $O$  為  $\triangle ABC$  的外心， $D$ 、 $E$  分別為  $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$  的中點， $\angle BIC = 110^\circ$ ，則  $\angle DOE = ?$  (A)  $130^\circ$  (B)  $135^\circ$  (C)  $140^\circ$  (D)  $145^\circ$

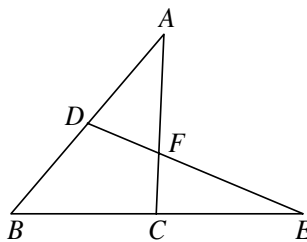


17. ( ) 下列敘述正確的有幾個？(甲)等腰三角形的外心一定在三角形的內部(乙)直角三角形的重心在斜邊的中點上(丙)任意一個有外接圓的多邊形，它的外心與內心在同一點(丁)正多邊形的外心、內心、重心在同一點 (戊) 菱形一定有外接圓(己)長方形一定有外接圓  
(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3

18. ( ) 如圖， $G$  為  $\triangle ABC$  的重心，已知  $\overline{EF} \parallel \overline{BC}$ ， $\triangle EFG$  的面積為 4，則  $\triangle ABC$  的面積為何？  
(A) 48 (B) 64 (C) 80 (D) 96

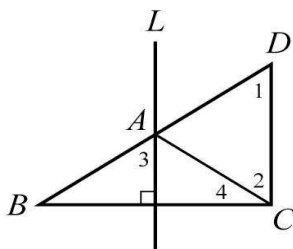


19. ( ) 如圖， $D$  為  $\overline{AB}$  的中點， $C$  為  $\overline{BE}$  的中點， $\overline{DE}$  與  $\overline{AC}$  交於  $F$  點，若  $\triangle CEF$  的面積為 8，則下列敘述何者正確？



- (A)  $\triangle ABC \cong \triangle EBD$  (B)  $\triangle ADF \sim \triangle EFC$  (C)  $\triangle ABE$  的面積為 24 (D)  $\overline{AF} : \overline{FC} = 2 : 1$

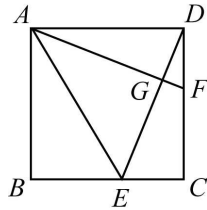
20. ( ) 如圖，已知  $\overline{BC}$  的垂直平分線  $L$  交  $\overline{BD}$  於  $A$  點，且  $\overline{AB} = \overline{AD}$ ，則下列敘述何者錯誤？  
(A)  $\angle 1 = \angle 3$  (B)  $\angle 3 = \angle 4$  (C)  $\angle 2 = \angle 1$  (D)  $\angle 4 = \angle B$



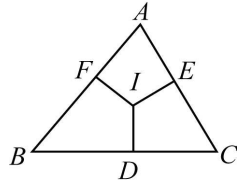
桃園市立中興國中 106 學年度第一學期三年級數學科第三次段考試題

班級： 座號： 姓名： 得分：

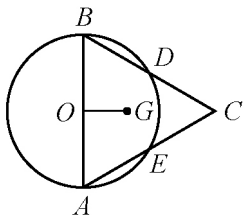
21. ( ) 如圖， $ABCD$  為正方形， $\overline{DF} = \overline{CE}$ ，則下列敘述何者錯誤？ (A)  $\triangle ADF \cong \triangle DCE$  (B)  $\triangle ADF \sim \triangle DGF$  (C)  $\triangle AGD \sim \triangle DGF$  (D)  $\triangle AGE \sim \triangle DGF$



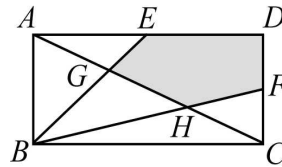
22. ( ) 如圖， $I$  為  $\triangle ABC$  的內心， $\overline{ID} \perp \overline{BC}$ ， $\overline{IE} \perp \overline{AC}$ ， $\overline{IF} \perp \overline{AB}$ ，且  $9\overline{AC} = 8\overline{AB}$ ， $4\overline{BC} = 5\overline{AC}$ ，則  $\triangle AIB : \triangle BIC : \triangle CIA$  的面積為？ (A) 9:10:8 (B) 9:5:8 (C) 8:9:10 (D) 8:9:5



23. ( ) 如圖，圓  $O$  的直徑  $\overline{AB} = 10$ ， $\widehat{BD} = \widehat{DE} = \widehat{AE}$ ，且  $G$  為  $\triangle ABC$  的重心，則  $\overline{OG} = ?$  (A)  $5\sqrt{3}$  (B)  $\frac{5\sqrt{3}}{3}$  (C)  $\frac{10\sqrt{3}}{3}$  (D)  $\sqrt{3}$

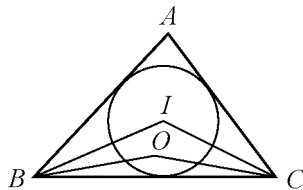


24. ( ) 如圖，平行四邊形  $ABCD$  中， $E$ 、 $F$  分別為  $\overline{AD}$ 、 $\overline{CD}$  的中點，且  $\triangle GBH$  的面積為 36，則灰色區域的面積為？ (A) 72 (B) 64 (C) 48 (D) 32



25. ( ) 已知  $O$  點為坐標平面上的原點，且直線  $\frac{y}{5} - \frac{x}{12} = 1$  分別交  $x$  軸、 $y$  軸於  $A$ 、 $B$  兩點，則  $\triangle AOB$  的內心坐標為？ (A) (2, -2) (B) (-2, 2) (C) (12, -5) (D) (-12, 5)

26. ( ) 如圖， $\triangle ABC$  中， $O$  為外心， $I$  為內心， $\angle BOC = 160^\circ$ ，則  $\angle BIC = ?$  (A)  $140^\circ$  (B)  $130^\circ$  (C)  $120^\circ$  (D)  $110^\circ$



非選擇題-計算(每題 4 分，沒過程及計算不給分)(寫在答案卷上)

1. 已知  $b$  為正整數， $B = (4b+7)^2 - 2(4b+7) + 29$ ，則  $B$  一定是哪些數的倍數？

【解】

2. 如圖， $B$ 、 $C$ 、 $F$  三點在同一條直線上， $\angle ACB$  的角平分線交  $\overline{AB}$  於  $D$  點，在  $\angle ACF$  的角平分線上取  $E$  點，使  $\overline{DE} \parallel \overline{BF}$ ，若  $\overline{CM} = 13$ ，則  $\overline{CD}^2 + \overline{CE}^2 = ?$

【解】

