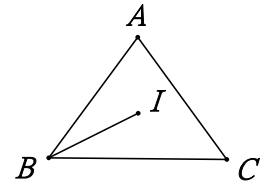


選擇題：共 25 題，每題 4 分，共 100 分

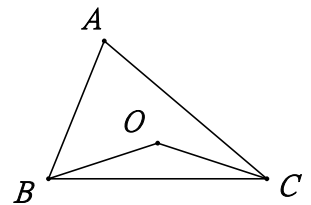
1. 直角 $\triangle ABC$ ， $\angle A=90^\circ$ ， $O$ 是 $\triangle ABC$ 的外心，斜邊 $\overline{BC}=18$ ，則 $\overline{OA}=?$   
 (A) 6 (B) 9 (C) 12 (D) 18

2. 如右圖，等腰 $\triangle ABC$ ， $\overline{AB}=\overline{AC}$ ， $\angle ACB=54^\circ$ ， $I$ 是 $\triangle ABC$ 的內心，則 $\angle ABI=?$   
 (A)  $27^\circ$  (B)  $30^\circ$  (C)  $32^\circ$  (D)  $36^\circ$



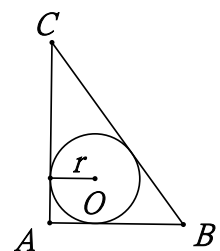
3.  $\triangle ABC$ 中， $\angle B=90^\circ$ ， $\angle A=30^\circ$ ， $\angle C=60^\circ$ ，則 $\overline{AB}:\overline{BC}:\overline{AC}=?$   
 (A)  $1:\sqrt{3}:2$  (B)  $\sqrt{3}:1:2$  (C)  $1:1:\sqrt{2}$  (D)  $1:1:1$

4. 如右圖， $O$ 是銳角 $\triangle ABC$ 的外心，若 $\angle A=72^\circ$ ，則 $\angle BOC=?$   
 (A)  $108^\circ$  (B)  $136^\circ$  (C)  $144^\circ$  (D)  $172^\circ$

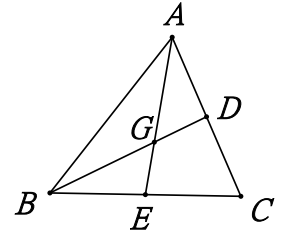


5.  $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB}=5$ ， $\overline{BC}=6$ ， $\overline{AC}=8$ 。若 $G$ 是 $\triangle ABC$ 的重心，則 $\triangle GBC$ 面積： $\triangle GCA$ 面積=  
 (A) 3:4 (B) 4:3 (C) 4:5 (D) 1:1

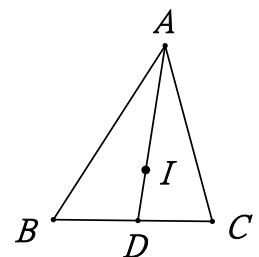
6. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle A=90^\circ$ ， $\overline{AB}=9$ ， $\overline{AC}=12$ ，圓 $O$ 是 $\triangle ABC$ 的內切圓，若圓 $O$ 的半徑長是 $r$ ，則 $r=?$   
 (A) 3 (B) 6 (C) 9 (D) 12



7. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $D$ 是 $\overline{AC}$ 的中點， $E$ 是 $\overline{BC}$ 的中點， $\overline{AE}$ 和 $\overline{BD}$ 相交於 $G$ 點，若 $\triangle AGD$ 的面積是 13，則四邊形 $CDGE$ 的面積=  
 (A) 13 (B) 26 (C) 31 (D) 36

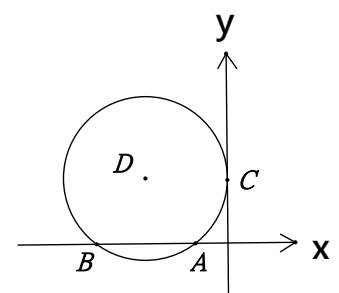


8. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB}=8$ ， $\overline{BC}=6$ ， $\overline{AC}=7$ ，若 $I$ 是 $\triangle ABC$ 的內心， $\overline{AI}$ 交 $\overline{BC}$ 於 $D$ 點，則 $\overline{BD}=?$   
 (A)  $\frac{14}{5}$  (B) 3 (C)  $\frac{16}{5}$  (D) 4

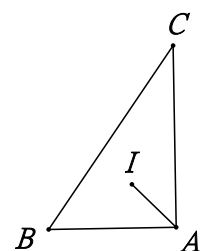


9.  $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB}=\overline{AC}=30$ ， $\overline{BC}=36$ ， $G$ 是 $\triangle ABC$ 的重心，則 $\overline{GA}=?$   
 (A) 8 (B) 12 (C) 16 (D) 20

10. 如右圖，坐標平面上，圓 $D$ 交 $x$ 軸於 $A$ 、 $B$ 兩點，圓 $D$ 切 $y$ 軸於 $C$ 點。若 $A$ 點坐標是 $(-2, 0)$ ， $B$ 點坐標是 $(-6, 0)$ ，則 $D$ 點坐標為何？  
 (A)  $(-4, 2\sqrt{3})$  (B)  $(-4, 2\sqrt{2})$  (C)  $(-4, 3)$  (D)  $(-4, 4)$

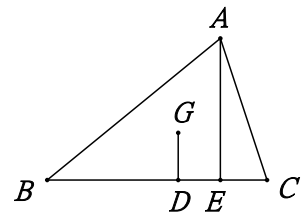


11. 如右圖，直角 $\triangle ABC$ 中， $\angle A=90^\circ$ ， $\overline{AB}=6$ ， $\overline{AC}=8$ ，已知 $I$ 是 $\triangle ABC$ 的內心，則 $\overline{AI}=?$   
 (A)  $\frac{5}{3}$  (B)  $\frac{10}{3}$  (C)  $2\sqrt{2}$  (D)  $3\sqrt{2}$



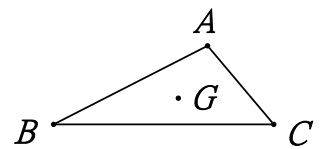
12. 如右圖，G 是  $\triangle ABC$  的重心， $\overline{GD} \perp \overline{BC}$ ， $\overline{AE} \perp \overline{BC}$ ，D、E 都是垂足，則  $\overline{GD} : \overline{AE} = ?$

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



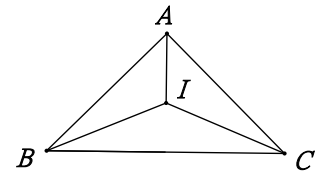
13. 如右圖，G 是  $\triangle ABC$  的重心， $\overline{AB} = 12$ ， $\overline{BC} = 18$ ， $\overline{AC} = 9$ ，若 G 到  $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{AC}$  的距離分別是 a、b、c，則  $a : b : c = ?$

(A) 3 : 2 : 4 (B) 4 : 2 : 3 (C) 4 : 6 : 3 (D) 3 : 6 : 4



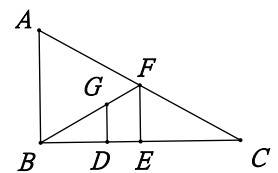
14. 如右圖，等腰直角  $\triangle ABC$ ， $\angle BAC = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ，I 是  $\triangle ABC$  的內心，若  $\triangle ABI$  的面積是 20，則  $\triangle BIC$  的面積為何？

(A) 20 (B)  $20\sqrt{2}$  (C)  $20\sqrt{3}$  (D) 30



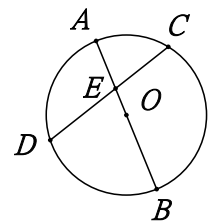
15. 如右圖，G 是  $\triangle ABC$  的重心， $\angle ABC = 90^\circ$ ， $\overline{BG}$  交  $\overline{AC}$  於 F 點， $\overline{GD}$ 、 $\overline{FE}$  都垂直於  $\overline{BC}$ ，D、E 都在  $\overline{BC}$  上，則  $\overline{BD} : \overline{DE} : \overline{EC} = ?$

(A) 3 : 1 : 5 (B) 3 : 2 : 4 (C) 2 : 1 : 4 (D) 2 : 1 : 3



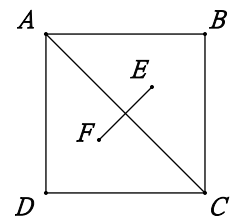
16. 如右圖，圓 O 中， $\overline{AB}$  是直徑，弦  $\overline{CD}$  和  $\overline{AB}$  相交於 E 點。若  $\overline{AE} = 8$ ， $\overline{OE} = 5$ ， $\overline{DE} = 14$ ，則  $\overline{CE} = ?$

(A)  $\frac{20}{7}$  (B)  $\frac{40}{7}$  (C)  $\frac{54}{7}$  (D)  $\frac{72}{7}$



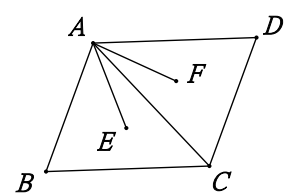
17. 如右圖，正方形 ABCD，E 是  $\triangle ABC$  的重心，F 是  $\triangle ADC$  的重心，若  $\overline{AB} = 6$ ，則  $\overline{EF} = ?$

(A)  $2\sqrt{2}$  (B)  $2\sqrt{3}$  (C)  $3\sqrt{2}$  (D) 4



18. 如右圖，平行四邊形 ABCD，E 是  $\triangle ABC$  的外心，F 是  $\triangle ADC$  的外心，若  $\angle B = 68^\circ$ ，則  $\angle EAF = ?$

(A)  $34^\circ$  (B)  $44^\circ$  (C)  $52^\circ$  (D)  $68^\circ$

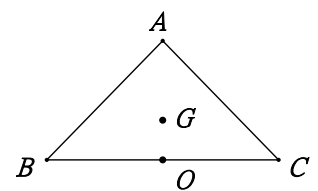


19. 直角  $\triangle ABC$  的斜邊長是 10， $\triangle ABC$  的內切圓半徑是 3，則  $\triangle ABC$  的面積 = ?

(A) 30 (B) 36 (C) 39 (D) 45

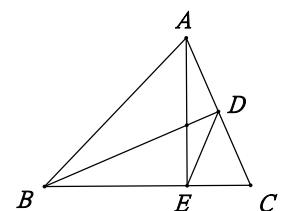
20. 如右圖，等腰直角  $\triangle ABC$ ， $\angle BAC = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = \overline{AC} = 10\sqrt{2}$ ，O 是  $\triangle ABC$  的外心，G 是  $\triangle ABC$  的重心，則  $\overline{OG} = ?$

(A)  $\frac{5}{3}$  (B)  $\frac{5}{3}\sqrt{2}$  (C)  $\frac{10}{3}$  (D)  $\frac{20}{3}$

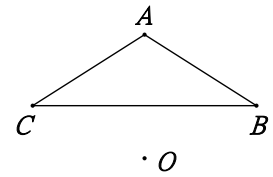


21. 如右圖， $\overline{BA} = \overline{BC}$ ， $\overline{BD} \perp \overline{AC}$ ， $\overline{AE} \perp \overline{BC}$ ，D、E 都是垂足，若  $\angle ABC = 46^\circ$ ，則  $\angle DEC = ?$

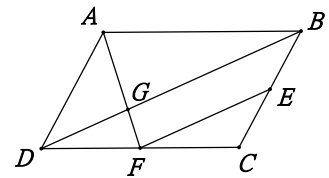
(A)  $54^\circ$  (B)  $67^\circ$  (C)  $72^\circ$  (D)  $84^\circ$



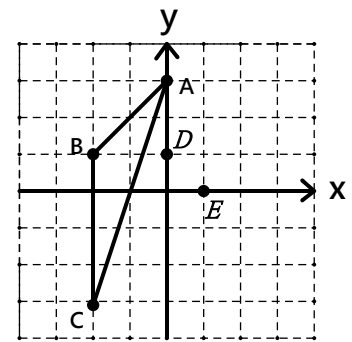
22. 如右圖，O 是鈍角 $\triangle ABC$ 的外心， $\overline{AB} = \overline{AC} = 5$ ， $\overline{BC} = 8$ ，則  $\overline{OC} = ?$   
 (A)  $\frac{25}{6}$  (B) 4 (C)  $\frac{16}{5}$  (D) 3



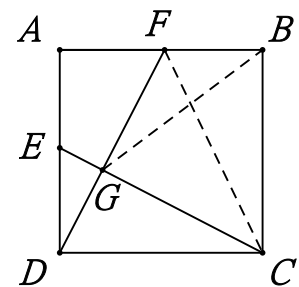
23. 如右圖，平行四邊形 ABCD，F 是 $\overline{CD}$ 的中點，E 是 $\overline{BC}$ 的中點，則  $\triangle ADG$  面積： $\triangle FCE$  面積的比值是多少？  
 (A) 1 (B)  $\frac{4}{3}$  (C)  $\frac{7}{5}$  (D)  $\frac{3}{2}$



24. 坐標平面上，A 點坐標(0, 3)，B 點坐標(-2, 1)，C 點坐標(-2, -3)，D 點坐標(0, 1)，E 點坐標(1, 0)，若 $\triangle ABC$ 外心的坐標為(a, b)，則  $|a+b| = ?$   
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4



25. 如右圖，正方形 ABCD，E 在 $\overline{AD}$ 上，F 在 $\overline{AB}$ 上，若 $\overline{AF} = \overline{DE}$ ， $\overline{CE}$ 和 $\overline{DF}$ 相交於 G 點，則下列敘述何者錯誤？  
 (A)  $\overline{CE} = \overline{DF}$  (B)  $\overline{FG} \perp \overline{CG}$   
 (C)  $\angle FGB = \angle FCB$  (D)  $\overline{CG} = \overline{CB}$



試題結束

**參考答案**

每題 4 分，共 100 分

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>A</b>
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>C</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
21	22	23	24	25					
<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>D</b>					