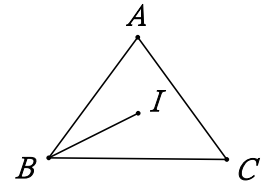


選擇題：共 25 題，每題 4 分，共 100 分

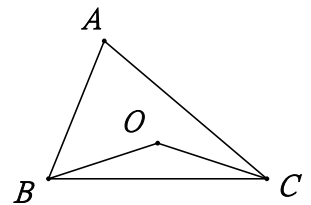
1. 直角 $\triangle ABC$ ， $\angle A=90^\circ$ ， O 是 $\triangle ABC$ 的外心，斜邊 $\overline{BC}=18$ ，則 $\overline{OA}=?$
 (A) 6 (B) 9 (C) 12 (D) 18

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° (B) 30° (C) 32° (D) 36°



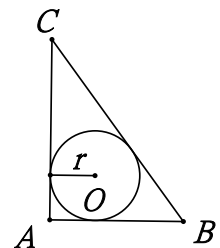
3. $\triangle ABC$ 中， $\angle B=90^\circ$ ， $\angle A=30^\circ$ ， $\angle C=60^\circ$ ，則 $\overline{AB}:\overline{BC}:\overline{AC}=?$
 (A) $1:\sqrt{3}:2$ (B) $\sqrt{3}:1:2$ (C) $1:1:\sqrt{2}$ (D) $1:1:1$

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

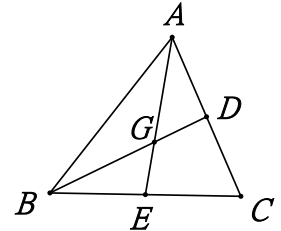


5. $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB}=5$ ， $\overline{BC}=6$ ， $\overline{AC}=8$ 。若 G 是 $\triangle ABC$ 的重心，則 $\triangle GBC$ 面積： $\triangle GCA$ 面積=
 (A) 3:4 (B) 4:3 (C) 4:5 (D) 1:1

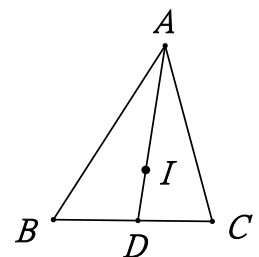
6. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle A=90^\circ$ ， $\overline{AB}=9$ ， $\overline{AC}=12$ ，圓 O 是 $\triangle ABC$ 的內切圓，若圓 O 的半徑長是 r ，則 $r=?$
 (A) 3 (B) 6 (C) 9 (D) 12



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

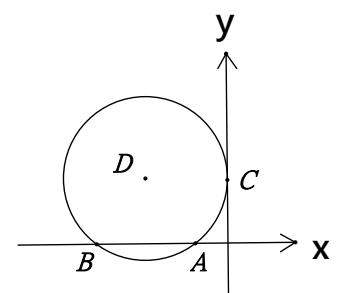


8. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB}=8$ ， $\overline{BC}=6$ ， $\overline{AC}=7$ ，若 I 是 $\triangle ABC$ 的內心， \overline{AI} 交 \overline{BC} 於 D 點，則 $\overline{BD}=?$
 (A) $\frac{14}{5}$ (B) 3 (C) $\frac{16}{5}$ (D) 4

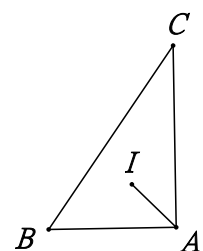


9. $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB}=\overline{AC}=30$ ， $\overline{BC}=36$ ， G 是 $\triangle ABC$ 的重心，則 $\overline{GA}=?$
 (A) 8 (B) 12 (C) 16 (D) 20

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) $(-4, 4)$

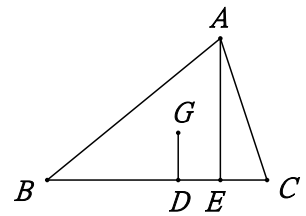


11. 如右圖，直角 $\triangle ABC$ 中， $\angle A=90^\circ$ ， $\overline{AB}=6$ ， $\overline{AC}=8$ ，已知 I 是 $\triangle ABC$ 的內心，則 $\overline{AI}=?$
 (A) $\frac{5}{3}$ (B) $\frac{10}{3}$ (C) $2\sqrt{2}$ (D) $3\sqrt{2}$



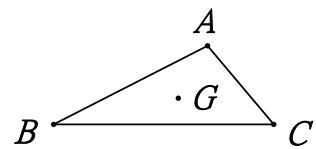
12. 如右圖，G 是 $\triangle ABC$ 的重心， $\overline{GD} \perp \overline{BC}$ ， $\overline{AE} \perp \overline{BC}$ ，D、E 都是垂足，則 $\overline{GD} : \overline{AE} = ?$

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



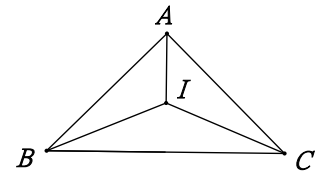
13. 如右圖，G 是 $\triangle ABC$ 的重心， $\overline{AB} = 12$ ， $\overline{BC} = 18$ ， $\overline{AC} = 9$ ，若 G 到 \overline{AB} 、 \overline{BC} 、 \overline{AC} 的距離分別是 a、b、c，則 $a : b : c = ?$

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



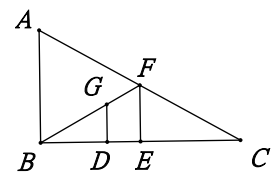
14. 如右圖，等腰直角 $\triangle ABC$ ， $\angle BAC = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ，I 是 $\triangle ABC$ 的內心，若 $\triangle ABI$ 的面積是 20，則 $\triangle BIC$ 的面積為何？

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



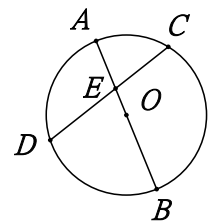
15. 如右圖，G 是 $\triangle ABC$ 的重心， $\angle ABC = 90^\circ$ ， \overline{BG} 交 \overline{AC} 於 F 點， \overline{GD} 、 \overline{FE} 都垂直於 \overline{BC} ，D、E 都在 \overline{BC} 上，則 $\overline{BD} : \overline{DE} : \overline{EC} = ?$

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



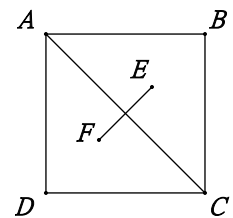
16. 如右圖，圓 O 中， \overline{AB} 是直徑，弦 \overline{CD} 和 \overline{AB} 相交於 E 點。若 $\overline{AE} = 8$ ， $\overline{OE} = 5$ ， $\overline{DE} = 14$ ，則 $\overline{CE} = ?$

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



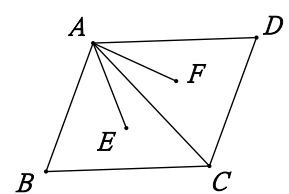
17. 如右圖，正方形 ABCD，E 是 $\triangle ABC$ 的重心，F 是 $\triangle ADC$ 的重心，若 $\overline{AB} = 6$ ，則 $\overline{EF} = ?$

(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° (B) 44° (C) 52° (D) 68°

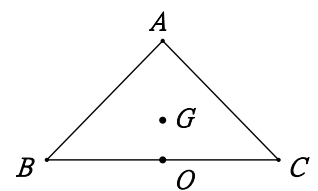


19. 直角 $\triangle ABC$ 的斜邊長是 10， $\triangle ABC$ 的內切圓半徑是 3，則 $\triangle ABC$ 的面積 = ?

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

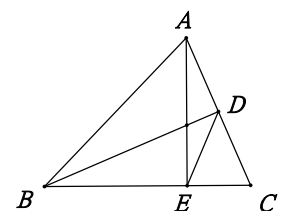
20. 如右圖，等腰直角 $\triangle ABC$ ， $\angle BAC = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = \overline{AC} = 10\sqrt{2}$ ，O 是 $\triangle ABC$ 的外心，G 是 $\triangle ABC$ 的重心，則 $\overline{OG} = ?$

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

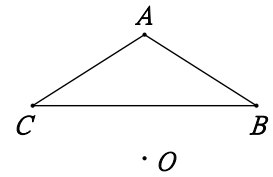


21. 如右圖， $\overline{BA} = \overline{BC}$ ， $\overline{BD} \perp \overline{AC}$ ， $\overline{AE} \perp \overline{BC}$ ，D、E 都是垂足，若 $\angle ABC = 46^\circ$ ，則 $\angle DEC = ?$

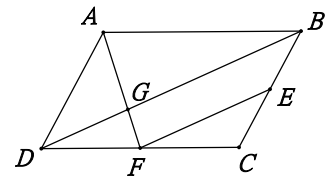
(A) 54° (B) 67° (C) 72° (D) 84°



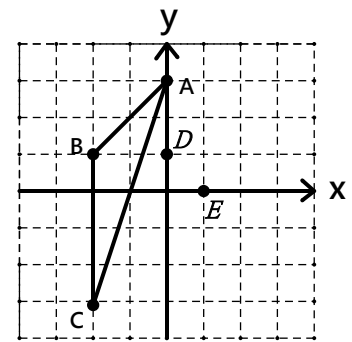
22. 如右圖，O 是鈍角 $\triangle ABC$ 的外心， $\overline{AB} = \overline{AC} = 5$ ， $\overline{BC} = 8$ ，則 $\overline{OC} = ?$
 (A) $\frac{25}{6}$ (B) 4 (C) $\frac{16}{5}$ (D) 3



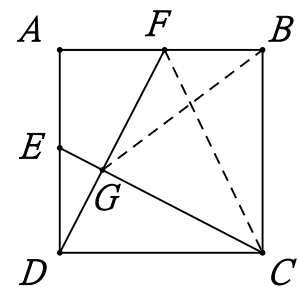
23. 如右圖，平行四邊形 ABCD，F 是 \overline{CD} 的中點，E 是 \overline{BC} 的中點，則 $\triangle ADG$ 面積： $\triangle FCE$ 面積的比值是多少？
 (A) 1 (B) $\frac{4}{3}$ (C) $\frac{7}{5}$ (D) $\frac{3}{2}$



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	A	B	C	D	A	B	C	C	A
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	D	A	B	D	D	A	B	C	C
21	22	23	24	25					
B	A	B	A	D					