

年 班 座號： 姓名：

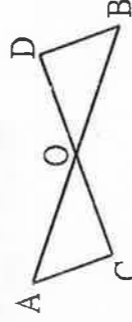
選擇題 (第1~12題，每題5分；第13~19題，每題4分；

第20~25題，每題2分，共100分)

- () 1. 已知 $\triangle ABC$ 中， $\angle A : \angle B : \angle C = 5 : 4 : 3$ ，則 $\triangle ABC$ 的外心會在哪個位置？ (A)外部 (B)內部 (C) \overline{BC} 的中點 (D)無法判斷
- () 2. 如圖， \overline{AB} 和 \overline{CD} 相交於O點，只要加入下列哪一個條件，即可證得 $\triangle AOC \cong \triangle BOD$ ？

(A) $\overline{AC} \parallel \overline{BD}$ (B) $\overline{AC} = \overline{BD}$ (C) $\overline{AB} \perp \overline{CD}$

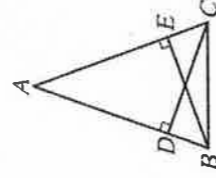
(D) \overline{AB} 和 \overline{CD} 互相平分



- () 3. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ 且 $\overline{CD} \perp \overline{AB}$ ，

$\overline{BE} \perp \overline{AC}$ ，若 $\overline{AC} = 5$ ， $\overline{CD} = 4$ ，則 $\triangle BCE$ 的面積為多少平方單位？

(A) 8 (B) 6 (C) 5 (D) 4



- () 4. $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 30^\circ$ ， $\angle B = 60^\circ$ ，

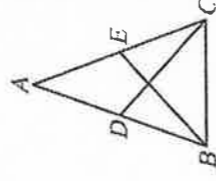
I為的內心，則 $\triangle AIB : \triangle BIC : \triangle AIC =$

(A) 1 : 2 : $\sqrt{3}$ (B) 2 : 1 : $\sqrt{3}$
(C) 2 : $\sqrt{3}$: 1 (D) $\sqrt{3}$: 2 : 1

- () 5. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ，且D、E分別為 \overline{AB} 和 \overline{AC} 的中點，如果要證明 $\overline{BE} = \overline{CD}$ ，則必須用何種全等性質證明 $\triangle ABE \cong \triangle ACD$ 。

(A) SAS (B) AAS (C) SSS

(D) 條件不足，不能證明全等



- () 6. 若三角形的三中線長分別為 5、8、8，則其重心到三頂點的距離和 = (A) 21 (B) 16 (C) 14 (D) 7

- () 7. 若 $\triangle ABC$ 的面積為96，且 $\overline{BC} = 6$ ， $\overline{AB} = 12$ ， $\overline{AC} = 14$ ，則內切圓半徑 =

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

- () 8. 下列敘述正確的有幾個？

- (甲) 梯形必有外接圓 (乙) 任意多邊形都有重心
(丙) 有外接圓的多邊形都是正多邊形
(丁) 非正多邊形的多邊形必無內切圓

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

- () 9. 若直角三角形外心與重心的距離為5，且兩股長之和為38，則此直角三角形的內切圓面積為多少？

(A) 4π (B) 8π (C) 9π (D) 16π

- () 10. 直角 $\triangle ABC$ 中， $\angle B = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = 16$ ， $\overline{BC} = 30$ ，則其外心到三頂點的距離和為

(A) 34 (B) 36 (C) 48 (D) 51

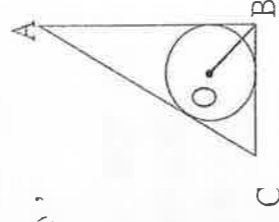
- () 11. 若P點為 $\triangle ABC$ 的內心， $\overline{AB} : \overline{BC} : \overline{AC} = 3 : 5 : 6$ ，已知 $\triangle BPC$ 的面積為35，則 $\triangle ABC$ 的面積為何？
(A) 98 (B) 42 (C) 63 (D) 35

- () 12. 如右圖， $\triangle ABC$ 為直角三角形， $\angle B = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = 12$ ，

$\overline{BC} = 9$ ，O為 $\triangle ABC$ 的內切圓圓心，

則 $\overline{OB} = ?$

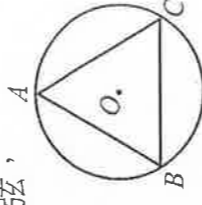
(A) $\frac{5}{2}$ (B) 5 (C) $3\sqrt{2}$ (D) 3



- () 13. 如右圖， \overline{AB} 、 \overline{BC} 、 \overline{AC} 為圓O內等長的弦，

若 \overline{BC} 的弦心距為2，則 $\triangle ABC$ 面積為

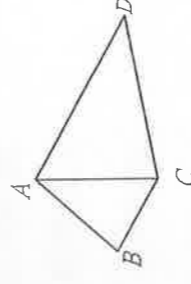
(A) $2\sqrt{3}$ (B) $3\sqrt{3}$ (C) $4\sqrt{3}$ (D) $12\sqrt{3}$



- () 14. 如右圖， $\overline{BC} \parallel \overline{AD}$ ， $\overline{AB} = 10$ ， $\overline{BC} = 8$ ， $\overline{CA} = 12$ ，

$\overline{AD} = 18$ ，則 \overline{CD} 之長 =

(A) 12 (B) 14 (C) 15 (D) 16

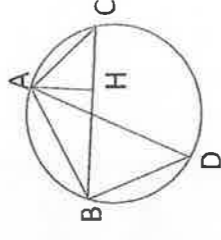


- () 15. 如圖， $\triangle ABC$ 為圓內接三角形， \overline{AD} 為直徑，

$\overline{AH} \perp \overline{BC}$ 於H點，下列敘述何者錯誤？

(A) $\triangle ABD \sim \triangle AHC$ (B) $\angle CAD = \angle CBD$

(C) $\angle BAD = \angle CAH$ (D) $\angle ABC = \angle ACH$

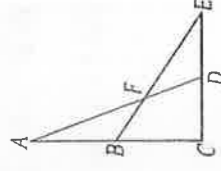


- () 16. 如圖， $\angle C = 90^\circ$ ，B為 \overline{AC} 中點，D為 \overline{CE} 中點，

\overline{AD} 和 \overline{BE} 相交於F點， $\overline{AC} = 8$ ， $\overline{CE} = 6$ ，則四邊形BCDF的面積為多少？

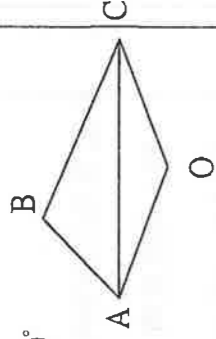
(A) 4 (B) 8

(C) 12 (D) 16



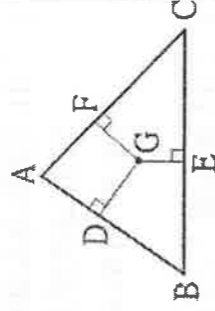
- () 17. 已知 $\triangle ABC$ 中， $\angle ABC = 120^\circ$ ，且 $\angle ACB = 20^\circ$ ， O 為外心，則 $\angle BCO =$

(A) 40° (B) 50° (C) 60° (D) 80°



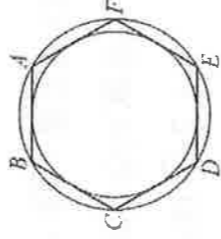
- () 18. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = 2$ ， $\overline{BC} = 4$ ， $\overline{AC} = 3$ ，若 G 是 $\triangle ABC$ 的重心，且 $\overline{GD} \perp \overline{AB}$ 於 D ， $\overline{GE} \perp \overline{BC}$ 於 E ， $\overline{GF} \perp \overline{AC}$ 於 F ，則 $\overline{GD} : \overline{GE} : \overline{GF} =$

(A) $2 : 4 : 3$ (B) $6 : 3 : 4$
(C) $3 : 4 : 2$ (D) $1 : 1 : 1$



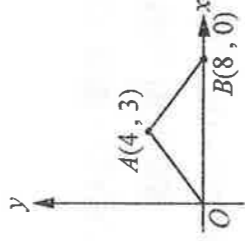
- () 19. 如圖，已知正六邊形 $ABCDEF$ 的外接圓直徑為 8 ，則正六邊形 $ABCDEF$ 的內切圓面積為？

(A) 48π (B) 32π (C) 12π (D) 8π



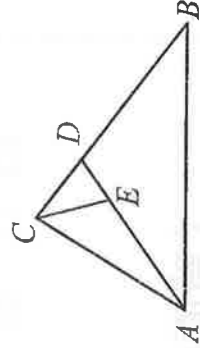
- () 20. 如右圖，直角坐標平面上有一 $\triangle OAB$ ，若 A 點坐標為 $(4, 3)$ 、 B 點坐標為 $(8, 0)$ ，則 $\triangle OAB$ 的外心坐標為

(A) $(4, -\frac{4}{3})$
(B) $(4, -\frac{2}{3})$
(C) $(4, -\frac{25}{6})$
(D) $(4, -\frac{7}{6})$

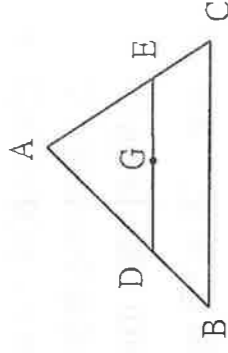


- () 21. 如右圖，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle A$ 的角平分線交 \overline{BC} 於 D 點， $\angle ACB$ 的角平分線交 \overline{AD} 於 E 點， $\angle ACB = 2\angle B$ 。

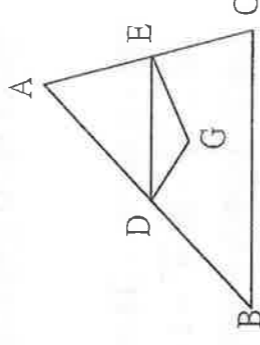
若 $\overline{AC} = 6$ ， $\overline{AB} = 8$ ，則 $\overline{AE} : \overline{ED} =$
(A) $3 : 1$ (B) $3 : 2$ (C) $4 : 3$ (D) $2 : 1$



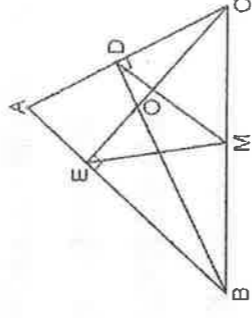
- () 22. 如圖， G 為 $\triangle ABC$ 的重心，過 G 點作 \overline{DE} 平行 \overline{BC} ，分別交 \overline{AB} 、 \overline{AC} 於 D 、 E 兩點， $\overline{AB} + \overline{AC} = 21$ ， $\overline{BC} = 6$ ；則 $\triangle ADE$ 的周長=
(A) 21 (B) 18 (C) 16 (D) 14



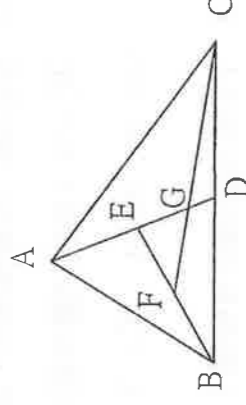
- () 23. 如圖，已知 G 為 $\triangle ABC$ 的重心，且 D 、 E 分別為 \overline{AB} 、 \overline{AC} 的中點。若 $\triangle DEG$ 的面積為 6 ，則 $\triangle ABC$ 的面積為何？(A) 32 (B) 48 (C) 72 (D) 96



- () 24. 如圖， $\triangle ABC$ 中， \overline{BD} 、 \overline{CE} 分別是 \overline{AC} 、 \overline{AB} 上的高，且 \overline{BD} 與 \overline{CE} 相交於 O ， \overline{BC} 中點為 M ， $\angle BCA = 70^\circ$ ， $\angle BAC = 60^\circ$ ，則 $\angle EMD = ?$
(A) 55° (B) 60° (C) 65° (D) 70°



- () 25. 如右圖，在 $\triangle ABC$ 中， E 為 \overline{AD} 的中點， F 為 \overline{BE} 的中點。若 \overline{AD} 與 \overline{CF} 相交於 G 點，則 $\triangle EFG$ 的面積： $\triangle ABC$ 的面積=
(A) $1 : 6$ (B) $1 : 8$ (C) $1 : 12$ (D) $2 : 9$



【試題到此結束】