

【手寫答案卷需確實寫上班級、座號、姓名，違者一律扣總分五分。】

【手寫答案卷需用藍色或黑色墨水筆書寫，違者一律扣總分五分，使用鉛筆書寫扣五分。】

【答案需以最簡根式及最簡分數表示，否則扣2分，所有圖形僅供參考】

第一部分(每格4分)

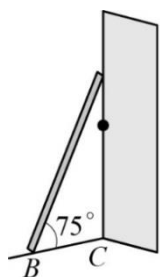
1. 已知 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ，且 \overline{AG} 為 \overline{BC} 上的高， \overline{DH} 為 \overline{EF} 上的高，若 $\overline{AG} : \overline{DH} = 3 : 5$ ，
則 $\triangle ABC$ 面積： $\triangle DEF$ 面積 = (1) (1-4)

2. 如圖(1)，工人將木條抵住木門，木門垂直於地板，木條為5公尺，木條和地面夾 75° ，
則 $\overline{BC} =$ (2) 公尺。(四捨五入到小數第二位)
(已知 $\sin 75^\circ \doteq 0.9659$ ， $\cos 75^\circ \doteq 0.2588$ ， $\tan 75^\circ \doteq 3.7320$) (1-4)

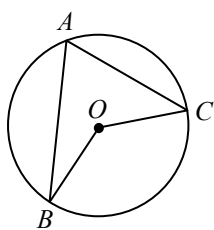
3. 如圖(2)， A 、 B 、 C 為圓上三點，若 $\angle BAC = 65^\circ$ ，求 $\angle BOC =$ (3) 度。(2-2)

4. 如圖(3)，直線 L 與圓 O 相切於 P 點， A 點在直線 L 上， \overleftrightarrow{AO} 與圓 O 相交於 B 、 C 兩點。已知 $\overline{AP} = 12$ ，
 $\overline{AB} = 8$ ，則 $\overline{AC} =$ (4) (2-1)

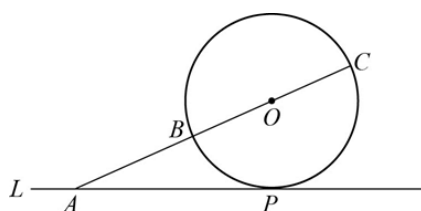
5. 如圖(4)， \overrightarrow{PA} 、 \overrightarrow{PB} 切圓 O 於 A 、 B 兩點， \overline{OP} 與 \overline{AB} 交於 M 點，若 $\overline{OP} = 15$ ， $\overline{AP} = 12$ ，則 $\overline{AB} =$ (5) (2-1)



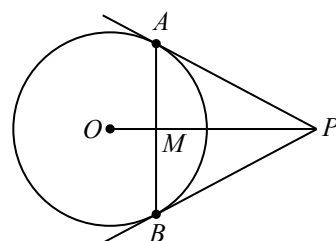
圖(1)



圖(2)



圖(3)



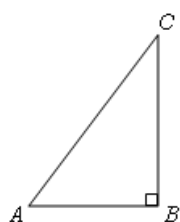
圖(4)

6. 如圖(5)， $\triangle ABC$ 中，已知 $\angle ABC = 90^\circ$ ， $\angle A = 60^\circ$ ，若 $\overline{AB} = 4$ ，則 $\overline{BC} =$ (6) (1-4)

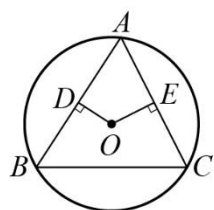
7. 如圖(6)， A 、 B 、 C 三點在圓 O 上，且 $\overline{OD} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{OE} \perp \overline{AC}$ 。若 $\overline{AB} > \overline{AC}$ ，則 \overline{OD} 與 \overline{OE} 的大小，
何者正確？ (7) (A) $\overline{OD} > \overline{OE}$ (B) $\overline{OD} = \overline{OE}$ (C) $\overline{OD} < \overline{OE}$ (D) 無法比較 (2-1)

8. 如圖(7)，圓 O 半徑 $\overline{OE} = 8$ ，四邊形 $ABCO$ 為正方形，則灰色部分面積 = (8) (2-1)

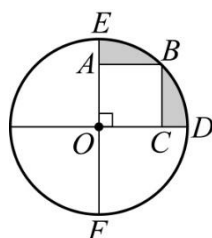
9. 如圖(8)，四邊形 $ABCD$ 的頂點 A 、 B 、 C 都在圓周上，而 D 點在圓的外部，則 $\angle BAD$ 與 $\angle BCD$ 的和為何？
(9) (A) 等於 180° (B) 大於 180° (C) 小於 180° (D) 等於 360° (2-2)



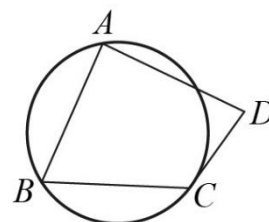
圖(5)



圖(6)



圖(7)



圖(8)

10. 坐標平面上有一個圓，圓心坐標為 $(-3, 4)$ ，若原點在此圓上，則下列哪一個點的位置在此圓的內部？
____(10)____ (A) $P(-6, 8)$ (B) $Q(5, 0)$ (C) $R(5, 5)$ (D) $S(-3, 0)$ (2-1)

11. 若一個扇形的半徑是 20，弧長是 5π ，則扇形的面積 = ____ (11) ____ (2-1)

12. 已知坐標平面上有一圓 O ，其圓心為 $(2, 3)$ 且半徑為 6。若有六條直線分別為
 $L_1: x=3$ 、 $L_2: x=-6$ 、 $L_3: x=9$ 、 $L_4: y=0$ 、 $L_5: y=6$ 、 $L_6: y=-9$ ，
則與圓 O 交於兩點的直線有哪些？ ____ (12) ____ (全對給分) (2-1)

13. 如圖(9)，平行四邊形 $ABCD$ 中， E 點在 \overline{CD} 上，且 \overline{AE} 和 \overline{BC} 的延長線交於 F 點，連接 \overline{DF} 。

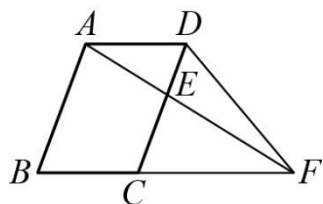
若 $\overline{AD} : \overline{CF} = 3 : 4$ ，且 $\triangle ADE$ 的面積為 9，則四邊形 $ABFD$ 的面積為何？ (1-4)

____ (13) ____ (A) 70 (B) 65 (C) 49 (D) 46

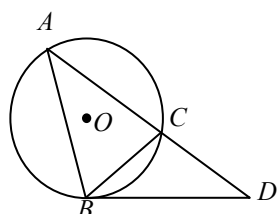
14. 如圖(10)， $\triangle ABC$ 內接於圓 O ，過 B 點之切線交弦 \overline{AC} 之延長線於 D 點，若 $\angle BAC = 40^\circ$ ，
 $\angle ADB = 25^\circ$ ，則 $\angle ABC =$ ____ (14) ____ 度 (2-2)

15. 如圖(11)，若 $\overline{AF} \parallel \overline{BE} \parallel \overline{CD}$ ，且 $\overline{AE} \parallel \overline{BD}$ ，若 $\widehat{AB} = 50^\circ$ ，則 $\angle D =$ ____ (15) ____ 度 (2-2)

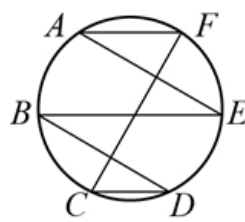
16. 如圖(12)，四邊形 $ABCD$ 是圓內接四邊形。若 $\angle P = 32^\circ$ ， $\angle CDQ = 40^\circ$ ，求 $\angle Q =$ ____ (16) ____ 度 (2-2)



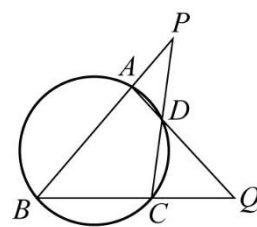
圖(9)



圖(10)



圖(11)



圖(12)

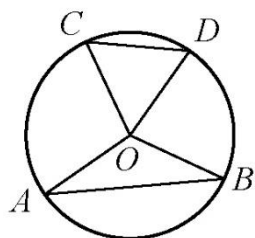
17. 如圖(13)，圓 O 的半徑為 10， $\angle AOB = 120^\circ$ ， $\angle COD = 60^\circ$ ，則下列敘述正確的有： ____ (17) ____ (全對給分)

(A) \widehat{AB} 長等於 \widehat{CD} 長的 2 倍 (B) 扇形 AOB 面積等於扇形 COD 面積的 2 倍

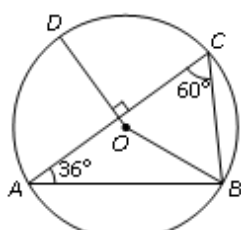
(C) $\angle OCD = 2\angle OAB$ (D) $\overline{AB} = 2\overline{CD}$ (E) \widehat{AB} 的度數是 \widehat{CD} 度數的 2 倍 (2-1.2-2)

18. 如圖(14)，圓 O 為 $\triangle ABC$ 的外接圓，其中 D 點在 \widehat{AC} 上，且 $\overline{OD} \perp \overline{AC}$ 。已知 $\angle A = 36^\circ$ ，
 $\angle C = 60^\circ$ ，則 $\angle BOD =$ ____ (18) ____ 度 (2-2)

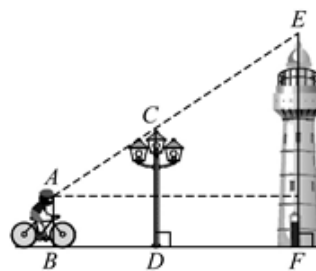
19. 如圖(15)，小安到郊外騎腳踏車，看見前方 12 公尺處有一座高塔 \overline{EF} ，高塔和小安之間有一座路燈 \overline{CD} ，
且 A 、 C 、 E 三點恰好在同一直線上，若 $\overline{AB} = 1.5$ 公尺， $\overline{CD} = 3.5$ 公尺， $\overline{BD} : \overline{DF} = 5 : 7$ ，
則高塔 \overline{EF} 為 ____ (19) ____ 公尺。 (1-4)



圖(13)



圖(14)



圖(15)

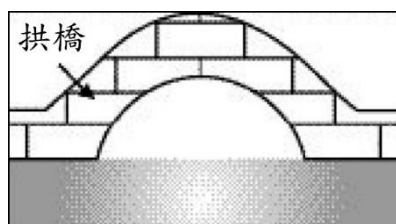
第二部分(每格 3 分)

20. 如圖(16)，為一拱橋的側面圖，其拱橋下緣呈一弧形，若洞頂為橋洞的最高，且知當洞頂至水面距離為 40 公分時，量得洞內水面寬為 100 公分。後因久旱不雨，水面位置下降，使得拱橋下緣呈現半圓，這時，橋洞內的水面寬度變為__ (20) __ 公分。 (2-1)

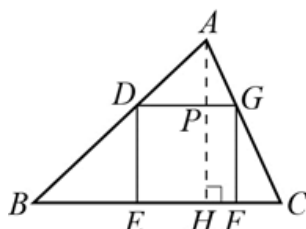
21. 如圖(17)， $\triangle ABC$ 內接正方形 $DEFG$ ， $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ 於 H 點。若 $\overline{AH} = 10$ ，且 $\overline{AD} : \overline{BD} = 2 : 3$ ，則 $\overline{BC} =$ __ (21) __ (1-4)

22. 如圖(18)， \overline{CD} 是圓 O 的直徑， $\overline{AB} = \overline{OC}$ ， $\angle EOD = 75^\circ$ ，則 $\angle A =$ __ (22) __ 度 (2-2)

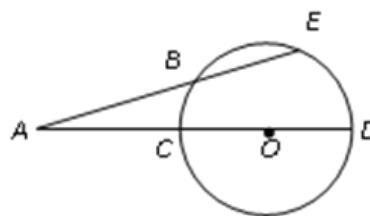
23. 如圖(19)，四邊形 $ABCD$ 中，若 $\angle BAD = 65^\circ$ ， $\angle BCD = 115^\circ$ ，則 $\angle ADB - \angle ACB =$ __ (23) __ 度 (2-2)。



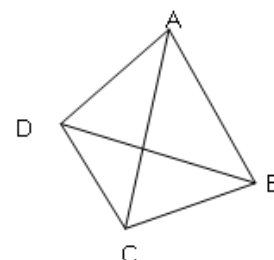
圖(16)



圖(17)



圖(18)



圖(19)

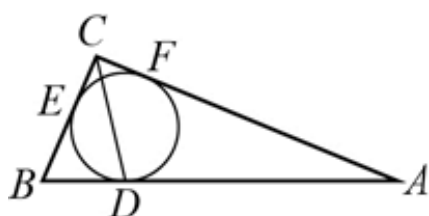
24. 如圖(20)， $\triangle ABC$ 中， $\angle ACB = 90^\circ$ ， $\overline{AC} = 12$ ， $\overline{BC} = 5$ 。若有一圓內切 $\triangle ABC$ 於 D 、 E 、 F 三點，則 $\triangle CDB$ 的面積=__ (24) __ (2-1)

25. 如圖(21)， \overline{AB} 是圓 O 的直徑，直線 L 交圓 O 於 C 、 D 兩點， $\overline{AE} \perp L$ ， $\overline{BF} \perp L$ 。若 $\overline{AB} = 50$ ， $\overline{BF} = 13$ ， $\overline{AE} = 27$ ，則 $\overline{CE} =$ __ (25) __ (2-1)

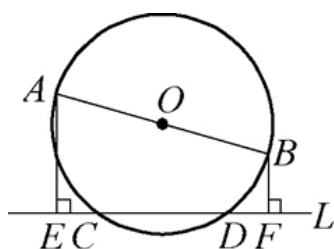
26. 如圖(22)，半圓 \widehat{BC} 與 $\triangle ABC$ 的一邊 \overline{AC} 相交於 D 點， E 點在 \overline{BC} 上，且 \overline{AE} 為 $\angle BAC$ 的角平分線。若 $\overline{BD} = 10$ ， $\overline{EC} = 9$ ， $\angle ABC = 90^\circ$ ，則 E 到 \overline{AC} 的距離為何？ 【109 會考(二)】

__ (26) __ (A) 5 (B) 6 (C) $\frac{11}{2}$ (D) $\frac{25}{4}$

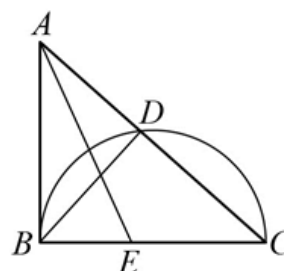
27. 如圖(23)， $\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ，今以 C 點為圓心， \overline{BC} 的長為半徑畫弧，此弧交 \overline{AB} 於 D 點，若 $\overline{AC} = 12$ ， $\overline{BC} = 9$ ，則 $\overline{AD} =$ __ (27) __ (2-1)



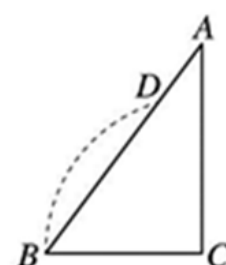
圖(20)



圖(21)



圖(22)



圖(23)

答案卷

【答案需以最簡根式及最簡分數表示,否則扣 2 分】

第一部分 每格4分	(1)	(2)	(3)	(4)
(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
(15)	(16)	(17)	(18)	(19)
第二部分 每格3分	(20)	(21)	(22)	(23)
(24)	(25)	(26)	(27)	