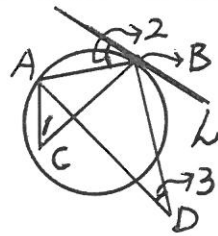


一綜合題：共94分

1. 如右圖，A、B在圓上，C在圓內，D在圓外，L為過B之切線。根據 $\angle 1, \angle 2, \angle 3$ 的位置，何者角度最大？  
 (A)  $\angle 2$  (B)  $\angle 3$  (C)  $\angle 1$



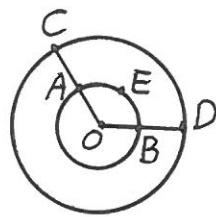
2. 有兩圓 $O_1, O_2$ 直徑分別為16、30，此兩圓有兩條公切線，則 $\overline{O_1O_2}$ 之範圍為  
 (A)  $\overline{O_1O_2} = 7$  (B)  $\overline{O_1O_2} = 23$  (C)  $7 < \overline{O_1O_2} < 23$

3. 自圓外一點P向圓O作兩切線 $\overline{PA}, \overline{PB}$ ，A、B為切點。若 $\angle APB = 75^\circ$ ，則優弧 $\widehat{AB}$ 為  
 (A)  $105^\circ$  (B)  $180^\circ$  (C)  $255^\circ$

4. 圓O中，一弦長 $\overline{AB} = 24$ 的弦心距為5，則圓O面積為  
 (A)  $169\pi$  (B)  $120\pi$  (C) 120

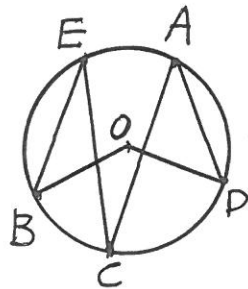
5. 圓內接四邊形ABCD為長方形， $\overline{AB} = 3, \overline{BC} = 4$ ，則圓O半徑為  
 (A) 5 (B)  $\frac{5}{2}$  (C) 1

6. 如右圖，兩同心圓半徑為8、15，若 $\widehat{CD} = \frac{45}{4}\pi$ ，則 $\widehat{AEB} =$   
 (A)  $6\pi$  (B)  $10\pi$  (C)  $12\pi$

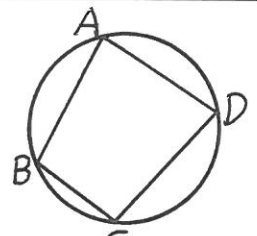


7. 設兩圓半徑分別為9及3，內公切線段長為9，則連心線段長為  
 (A)  $3\sqrt{13}$  (B) 15 (C) 20

8. 如右圖，圓O中，A、B、C、D、E在圓上， $\angle A = 40^\circ, \angle E = 35^\circ$ ，則 $\angle BOD =$   
 (A)  $75^\circ$  (B)  $135^\circ$  (C)  $150^\circ$



9. 如右圖，圓上有A、B、C、D， $\angle BAD = 80^\circ$ ，若 $\widehat{ABC} - \widehat{ADC}$ 分別為 $7\pi, 11\pi$ ，則 $\widehat{BAD}$ 為  
 (A)  $4\pi$  (B)  $8\pi$  (C)  $10\pi$

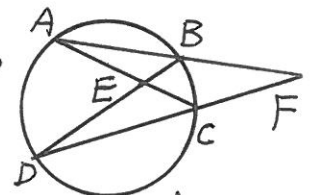


10. 如右圖，有 $\overline{AB}, \overline{AC}$ ，有一圓O過A、B兩點，且與 $\overline{AC}$ 相切，則哪一直線過圓O？

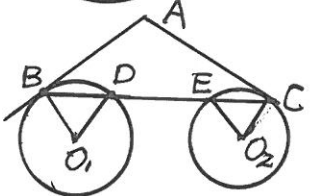


- (A)  $\angle CAB$ 平分線 (B)  $\overline{AC}$ 中垂線 (C) 過A與 $\overline{AC}$ 垂直之直線

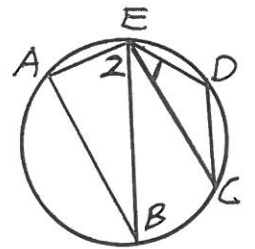
11. 如右圖，A、B、C、D為圓上四點， $\overline{AB}$ 與 $\overline{CD}$ 交於F， $\overline{AC}$ 交 $\overline{BD}$ 於E， $\angle AED = 70^\circ, \angle AFD = 30^\circ$ ，則 $\angle ABD =$   
 (A)  $50^\circ$  (B)  $58^\circ$  (C)  $45^\circ$



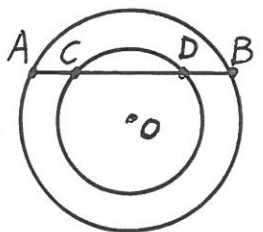
12. 如右圖， $\overline{AB}$ 切圓 $O_1$ 於B， $\overline{AC}$ 切圓 $O_2$ 於C， $\overline{BC}$ 交圓 $O_1, O_2$ 於D、E，若 $\angle A = 130^\circ$ ，則 $\angle BO_1D + \angle CO_2E = ?$   
 (A) 無法確定 (B)  $100^\circ$  (C)  $90^\circ$



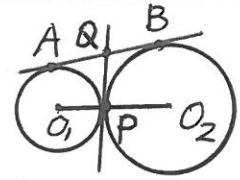
13. 如右圖，A、B、C、D、E為圓上五點，已知 $\overline{AB} \parallel \overline{CE}, \overline{BE} \parallel \overline{CD}, \widehat{BC} = 60^\circ$ ，則 $\angle 1 + \angle 2 =$   
 (A)  $90^\circ$  (B)  $60^\circ$  (C)  $80^\circ$



14. 如右圖，A、B、C、D為兩同心圓O上之四點，已知 $\overline{AB} = 8, \overline{CD} = 4$ ，則環狀部分面積為  
 (A)  $12\pi$  (B)  $8\pi$  (C)  $16\pi$



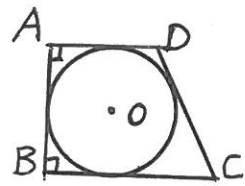
15. 如右圖，兩圓  $O_1, O_2$  外切於  $P$ ，半徑各為 2、5，外公切線段  $AB$  交內公切線  $PQ$  於  $Q$ ，求  $\triangle O_1QO_2$  面積？  
 (A)  $\frac{7\sqrt{10}}{2}$  (B)  $2\sqrt{10}$  (C)  $\sqrt{10}$



16. 已知圓  $O_2, O_3$  外切，且分別與圓  $O_1$  內切，圓  $O_1$  的半徑 = 13，求  $\triangle O_1O_2O_3$  周長：\_\_\_\_\_

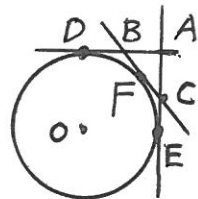
17. 兩圓  $O_1, O_2$  外切時， $\overline{O_1O_2} = 20$ ，內切時  $\overline{O_1O_2} = 6$ ，求兩圓  $O_1, O_2$  的面積和：\_\_\_\_\_

18. 梯形  $ABCD$  為圓  $O$  的外切四邊形， $\overline{AB} = 8$ ，梯形面積為 72，求梯形的周長：\_\_\_\_\_

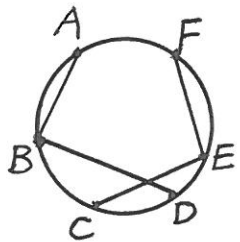


19. 已知一圓直徑為 50，圓上兩平行弦  $\overline{AB} = 48, \overline{CD} = 30$ ，求兩弦相距：\_\_\_\_\_

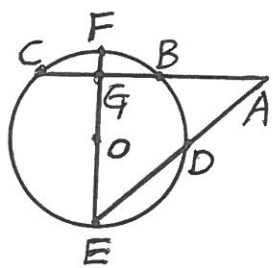
20.  $\triangle ABC$  中， $\overline{AB} = 3, \overline{AC} = 4, \overline{BC} = 5$ ， $\overleftrightarrow{AB}, \overleftrightarrow{AC}, \overleftrightarrow{BC}$  分別切圓  $O$  於  $D, E, F$ ，求  $\overline{BE}$ ：\_\_\_\_\_



21. 如右圖， $A, B, C, D, E, F$  在圓上， $\widehat{AF} = 66^\circ$ ， $\angle ABD + \angle CEF = 188^\circ$ ，求  $\widehat{CD}$  = \_\_\_\_\_ 度。

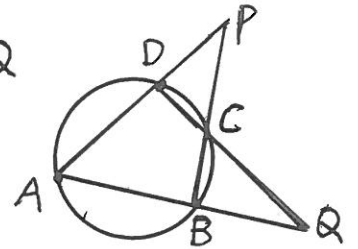


22. 如右圖，圓  $O$  的直徑  $\overline{EF} \perp \overline{AC}$  於  $G$ ， $\overline{AB} = 6, \overline{DE} = 5, \overline{AD} = 7$ ，求  $\overline{FG}$  = \_\_\_\_\_

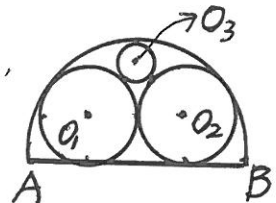


二. 證明、計算、作圖題：共 6 分

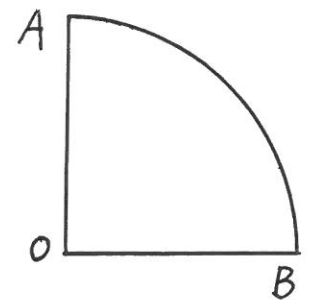
1. 圓內接四邊形  $ABCD$ ， $\overleftrightarrow{CB}$  交  $\overleftrightarrow{AB}$  於  $Q$ ， $\overleftrightarrow{BC}$  交  $\overleftrightarrow{AD}$  於  $P$ ，試說明： $\angle A = \frac{180^\circ - \angle P - \angle Q}{2}$



2. 如右圖，圓  $O_1, O_2, O_3$  兩兩相切， $\overline{AB}$  為圓  $O_1, O_2$  公切線， $\overline{AB}$  為半圓，且分別與三圓各切於一點，若圓  $O_1, O_2$  的半徑均為 1，求  $\overline{AB}$  和圓  $O_3$  之半徑各為多少？



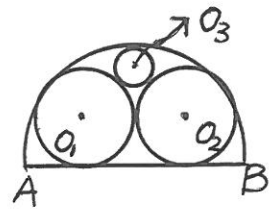
3. 已知：扇形  $AOB$ ， $\angle AOB = 90^\circ$ ，求作：一圓  $O_1$ ，使得與扇形  $AOB$   $\overline{OA}, \overline{OB}, \overline{AB}$  各切於一點



一、綜合題: 共 94 分

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22			

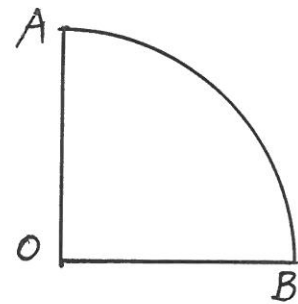
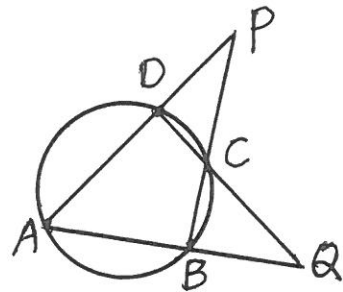
2



3 不必寫作法, 但要保留作圖痕跡.

二、證明、計算、作圖題: 每題 2 分, 共 6 分

1



綜合題得分分配表:

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	64
⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑲	⑳	㉑	㉒
68	72	76	80	82	84	86	88	90	92	94

P3