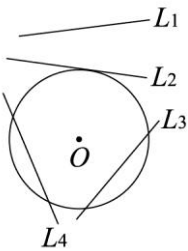


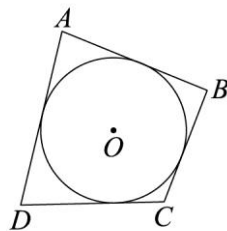
注意事項：(1) 每題只有一個最佳答案 (2) 圖形僅供參考 (3) 計算題需有過程，否則不予計分

第一部分:選擇題(45%，每格3分)

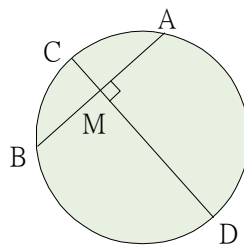
- () 1. 同一平面上，一圓的半徑為3公分，一點P與圓心距離為5公分，下列何者為P點在圓O上的位置關係？
(A) 圓內 (B) 圓上 (C) 圓外 (D) 無法判斷
- () 2. 如下圖(一)，已知直線 L_1 、 L_2 、 L_3 、 L_4 與圓 O 在同一平面上，且有 a 條與圓 O 不相交的直線， b 條切線， c 條割線，則 $a+b-c=?$
(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3
- () 3. 如下圖(二)，四邊形 $ABCD$ 為圓 O 的外切四邊形，若 $\overline{AB} = 27$ ， $\overline{BC} = 15$ ， $\overline{CD} = 21$ ，則 $\overline{AD} = ?$
(A) 33 (B) 34 (C) 35 (D) 36
- () 4. 如下圖(三)，有一半徑為 10 的圓， \overline{AB} 與 \overline{CD} 為圓的兩弦。已知 \overline{CD} 垂直平分 \overline{AB} ， $\overline{AB} = 16$ ，則 \overline{CM} 的長度 = ?
(A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8
- () 5. 如下圖(四)，直線 \overleftrightarrow{PA} 與圓 O 相切於 P 點， A 點在直線 L 上。已知 $\overline{AP} = 12$ ， $\overline{OA} = 15$ ，則圓 O 的半徑 = ?
(A) 3 (B) 6 (C) 9 (D) 12



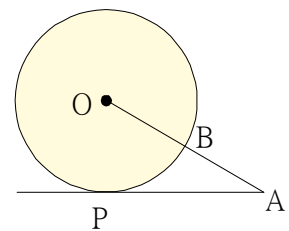
圖(一)



圖(二)

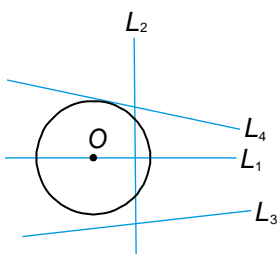


圖(三)

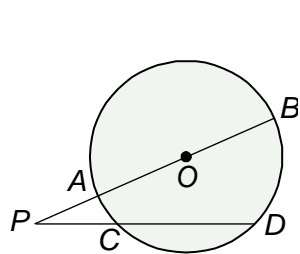


圖(四)

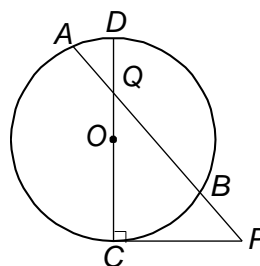
- () 6. 如下圖(五)為平面上圓 O 與四條直線 L_1 、 L_2 、 L_3 、 L_4 的位置關係。若圓 O 的半徑為 20 公分，且 O 點到其中一直線的距離為 14 公分，則此直線為何？
(A) L_1 (B) L_2 (C) L_3 (D) L_4
- () 7. 如下圖(六)，若圓 O 的兩弦 \overline{AB} 與 \overline{CD} 延長線相交於圓外一點 P 。已知 $\overline{PA} = 5$ ， $\overline{PC} = 6$ ， $\overline{CD} = 10$ ，則 $\overline{AB} = ?$
(A) $\frac{25}{3}$ (B) $\frac{96}{5}$ (C) 12 (D) $\frac{71}{5}$
- () 8. 如下圖(七)， \overline{PA} 與圓 O 交於 A 、 B 兩點， \overline{PC} 與圓 O 相切於 C 點， \overline{CD} 為圓 O 直徑，且與 \overline{AB} 交於 Q 點。已知 $\overline{PB} = 3$ ， $\overline{PC} = 6$ ， $\overline{QC} = 8$ ，則 $\overline{QD} = ?$
(A) 2 (B) $\frac{7}{2}$ (C) 3 (D) $\frac{7}{4}$
- () 9. 如下圖(八)， P 點在圓 O 外， \overleftrightarrow{PA} 與 \overleftrightarrow{PB} 分別切圓 O 於 A 、 B 兩點。若 $\angle P = 50^\circ$ ，則 $\widehat{AB} = ?$
(A) 120° (B) 130° (C) 140° (D) 150°



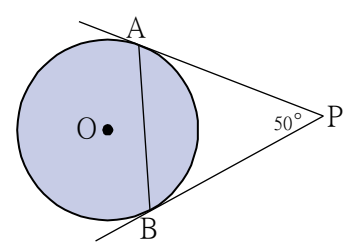
圖(五)



圖(六)



圖(七)



圖(八)

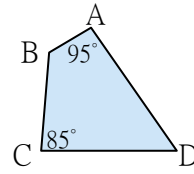
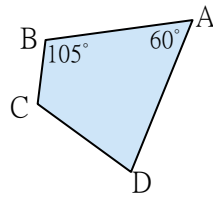
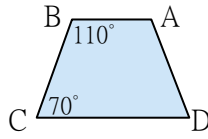
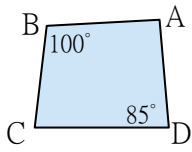
() 10. 判斷下列四邊形給定的條件中，何者四個頂點會在同一個圓上？

(A)

(B)

(C)

(D)



() 11. 如下圖(九)，圓上有 A、B、C、D 四點，其中 $\angle BAD = 80^\circ$ 。若 \widehat{ABC} 、 \widehat{ADC} 的長度分別為 7π 、 11π ，則 \widehat{BAD} 的長度為何？

(A) 4π

(B) 8π

(C) 10π

(D) 15π

() 12. 如下圖(十)， $\angle BOC = 120^\circ$ ， $\angle ACO = 20^\circ$ ，則下列何者正確？

(A) $\angle A = 40^\circ$

(B) $\angle ABC = 60^\circ$

(C) $\angle 1 = 50^\circ$

(D) $\angle 2 = 30^\circ$

() 13. 如下圖(十一)，圓 O 與正方形 ABCD 的兩邊 \overline{AB} 、 \overline{AD} 相切，且 \overline{DE} 與圓 O 相切於 E 點。若圓 O 的半徑為 5，且 $AB = 11$ ，則 \overline{DE} 的長度為何？

(A) 5

(B) $\frac{11}{2}$

(C) $\sqrt{30}$

(D) 6

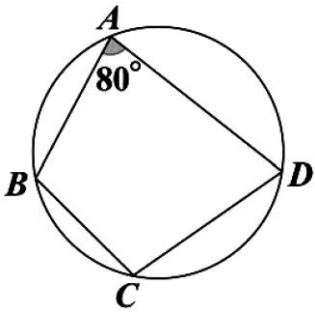
() 14. 如下圖(十二)，圓 A、圓 B 的半徑分別為 4、2，且 $\overline{AB} = 12$ 。若作一圓 C 使得三圓的圓心在同一直線上，且圓 C 與圓 A 外切，圓 C 與圓 B 相交於兩點，則下列何者可能是圓 C 的半徑長？

(A) 3

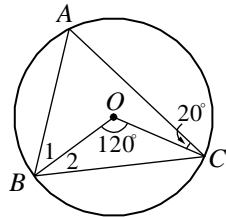
(B) 4

(C) 5

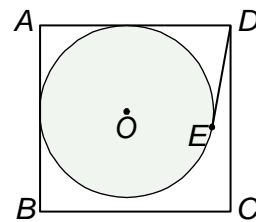
(D) 6



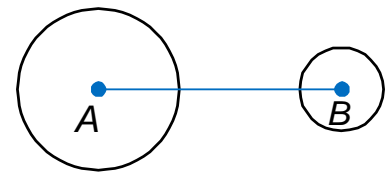
圖(九)



圖(十)



圖(十一)



圖(十二)

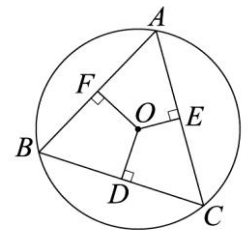
() 15. 如右圖，圓 O 內有三條弦 \overline{AB} 、 \overline{BC} 、 \overline{AC} ，分別有三條弦心距 \overline{OD} 、 \overline{OE} 、 \overline{OF} ，若 $\overline{OD} > \overline{OF} > \overline{OE}$ ，則三角形 ABC 哪一個內角最小？

(A) $\angle A$

(B) $\angle B$

(C) $\angle C$

(D) 無法判斷

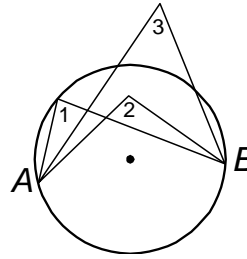


第二部分:填充題(45%，每格3分)

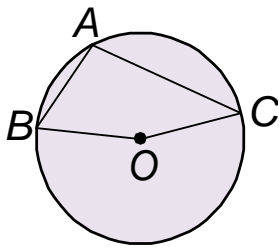
1. 若有一圓的半徑為 6，在圓內有一通過圓心的弦，則此弦的長度為 ①。
2. 圓 O 外一點 P 到圓 O 上的點之最短距離為 6，最長距離為 14，則圓 O 之面積為 ②。
3. 已知圓 O_1 、 O_2 的半徑分別為 6、4，試完成下列空格。

連心線段長	13	<u>④</u>	6
兩圓位置關係	<u>③</u>	外切	<u>⑤</u>

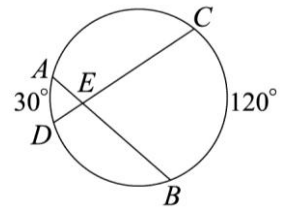
4. 右圖中， $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 與 $\angle 3$ 的大小關係是 ⑥。



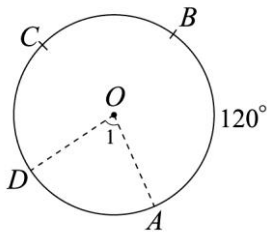
5. 如下圖， $\angle BAC = 100^\circ$ ，O 點是圓心，求 $\angle BOC =$ ⑦。



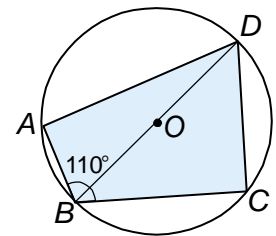
6. 如右圖， \overline{AB} 、 \overline{CD} 皆為圓的兩弦且交於 E 點，若 $\widehat{AD} = 30^\circ$ ， $\widehat{BC} = 120^\circ$ ，則 $\angle AEC =$ ⑧。



7. 如下圖， $\widehat{AB} = 120^\circ$ ，O 點是圓心，且 $\widehat{BC} = \widehat{CD} = \widehat{DA}$ ，則 $\angle 1 =$ ⑨。



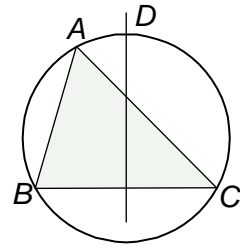
8. 如右圖，四邊形 ABCD 為圓 O 的內接四邊形。已知 BD 為圓 O 的直徑，且 $\angle ABC = 110^\circ$ ，則 $\angle A =$ ⑩。 $\angle ADC =$ ⑪。



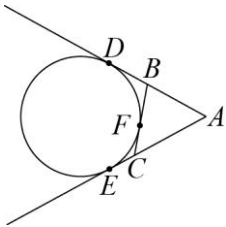
尚有考題，請翻面作答

9. 如右圖，有一圓通過 $\triangle ABC$ 的三個頂點，且 \overline{BC} 的中垂線與 \widehat{AC} 相交於 D 點。

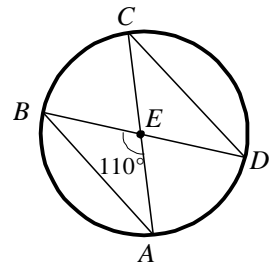
若 $\angle B=74^\circ$ ， $\angle C=46^\circ$ ，則 $\widehat{AD} = \underline{\quad 12 \quad}$ 。



10. 如下圖， \overline{AD} 、 \overline{AE} 、 \overline{BC} 為三條切線，若 $\overline{AD} = 15$ ，則 $\triangle ABC$ 周長= 13。

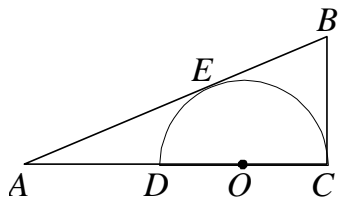


11. 如附圖， \overline{AC} 和 \overline{BD} 交於 E 點， $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ 。若 $\angle AEB=110^\circ$ ，則 $\angle ABD = \underline{\quad 14 \quad}$ 。



12. 如附圖，直角三角形 ABC 中，有一個半圓，圓心在 \overline{AC} 上，切 \overline{AB} 於 E ，切 \overline{BC} 於 C 。

若 $\overline{AC} = 12$ 公分， $\overline{BC} = 5$ 公分，則半圓的半徑= 15。

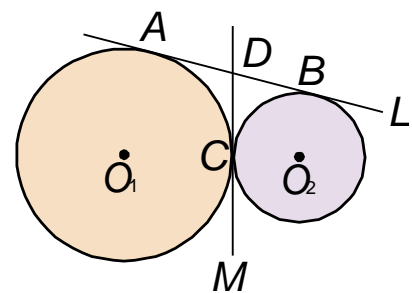


第三部分:計算題(10%，每題5分)

1.如右圖，已知圓 O_1 、與圓 O_2 外切，且公切線 L 分別切兩圓於 A 、 B 兩點，過 C 點的切線與 L 交於 D 點。若圓 O_1 的半徑為15，圓 O_2 的半徑為9，則：

(1) $\overline{AB} = ?$ (3分)

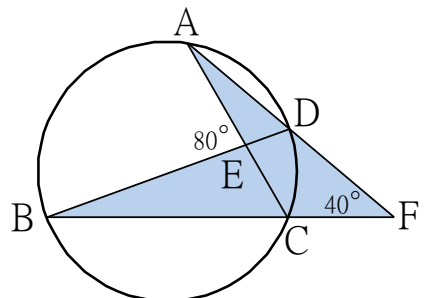
(2) $\overline{CD} = ?$ (2分)



2.如右圖， F 點在圓外， \overline{FA} 與 \overline{FB} 分別交圓於 D 點和 C 點， \overline{AC} 與 \overline{BD} 交於 E 點。已知 $\angle F=40^\circ$ ， $\angle AEB=80^\circ$ ，求：

(1) \widehat{AB} 的度數。(3分)

(2) $\angle B$ 的度數。(2分)



考題結束，請再檢查一次！祝考試順利！

手寫答案卷(包含填充及計算，共55分)

*注意事項：(1) 請用黑筆填寫，計算題需有過程才計分。(2) 填充題請注意題號

第二部分:填充題(45%，每格3分)

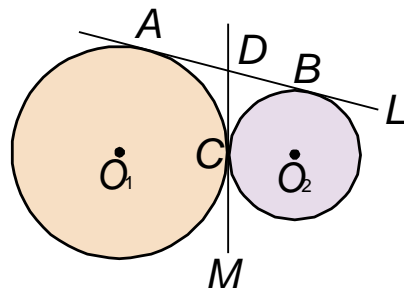
1. ①	2. ②	3. ③	3. ④	3. ⑤
4. ⑥	5. ⑦	6. ⑧	7. ⑨	8. ⑩
8. ⑪	9. ⑫	10. ⑬	11. ⑭	12. ⑮

第三部分:計算題(10%，每題5分)

1.如右圖，已知圓 O_1 、與圓 O_2 外切，且公切線 L 分別切兩圓於 A 、 B 兩點，過 C 點的切線與 L 交於 D 點。若圓 O_1 的半徑為15，圓 O_2 的半徑為9，則：

(1) $\overline{AB} = ?$ (3分)

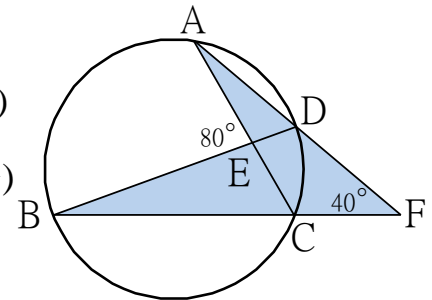
(2) $\overline{CD} = ?$ (2分)



2.如右圖， F 點在圓外， \overline{FA} 與 \overline{FB} 分別交圓於 D 點和 C 點， \overline{AC} 與 \overline{BD} 交於 E 點。已知 $\angle F = 40^\circ$ ， $\angle AEB = 80^\circ$ ，求：

(1) \widehat{AB} 的度數。(3分)

(2) $\angle B$ 的度數。(2分)



參考答案

第一部分:選擇題(45%，每格3分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	A	A	B	C	B	D	D	B	D
11	12	13	14	15					
C	D	D	B	A					

第二部分:填充題(45%，每格3分)

1. ①	2. ②	3. ③	3. ④	3. ⑤
12	16π	外離	10	相交於2點
4. ⑥	5. ⑦	6. ⑧	7. ⑨	8. ⑩
$\angle 2 > \angle 1 > \angle 3$	160°	105°	80°	90°
8. ⑪	9. ⑫	10. ⑬	11. ⑭	12. ⑮
70°	28°	30	35°	$\frac{10}{3}$

第三部分:計算題(10%，每題5分)

<p>1.如右圖，已知圓O_1、與圓O_2外切，且公切線L分別切兩圓於A、B兩點，過C點的切線與L交於D點。若圓O_1的半徑為15，圓O_2的半徑為9，則：</p> <p>(1) $\overline{AB} = 6\sqrt{15}$ (3分) (2) $\overline{CD} = 3\sqrt{15}$ (2分)</p>	<p>2.如右圖，F點在圓外，\overline{FA}與\overline{FB}分別交圓於D點和C點，\overline{AC}與\overline{BD}交於E點。已知$\angle F = 40^\circ$，$\angle AEB = 80^\circ$，求：</p> <p>(1) $\widehat{AB} = 120^\circ$ (3分) (2) $\angle B = 20^\circ$。(2分)</p>
--	---