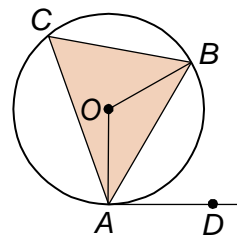


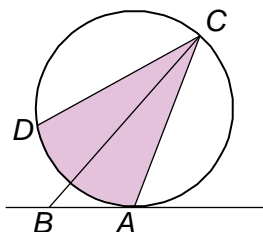
一、選擇題(每題 3 分，共 36 分)

- () 1. 如右圖，已知 $\angle ACB$ 為圓 O 的圓周角， $\angle BAD$ 為圓 O 的弦切角，則下列選項何者錯誤？

(A) $\angle AOB = \widehat{AB}$ (B) $\angle AOB = \frac{1}{2} \angle ACB$ (C) $\angle BAD = \frac{1}{2} \angle AOB$ (D) $\angle BAD = \angle ACB$

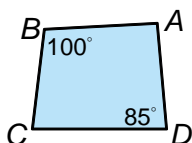


- () 2. 如下圖， \overleftrightarrow{AB} 與圓相切於 A 點， \overline{BC} 平分 $\angle ACD$ 。若 $\widehat{ADC} = 200^\circ$ ， $\widehat{AD} = 80^\circ$ ，則 $\angle ABC = ?$ (A) 40° (B) 50° (C) 60° (D) 70°

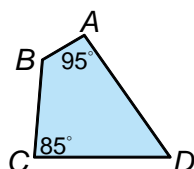


- () 3. 判斷下列四邊形給定的條件中，何者四個頂點會在同一個圓上？

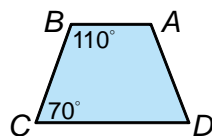
(A)



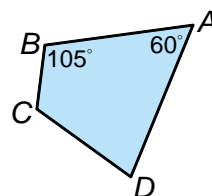
(B)



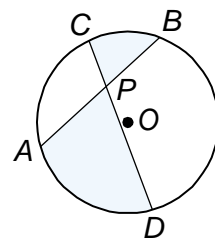
(C)



(D)

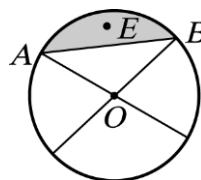


- () 4. 如右圖，兩弦 \overline{AB} 與 \overline{CD} 相交於圓內一點 P，已知 $\widehat{AD} = 95^\circ$ ， $\widehat{BC} = 45^\circ$ ，試求 $\angle APC$ 的度數 (A) 70° (B) 80° (C) 100° (D) 110°

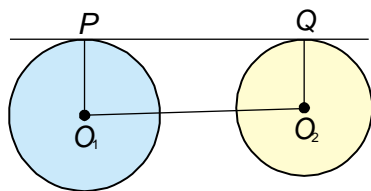


- () 5. 如右圖， \overline{AB} 為圓 O 的一弦，若 $\angle AOB = 100^\circ$ ，則下列何者可能為 $\angle AEB$ 的度數？

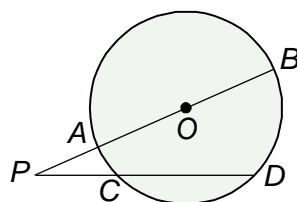
(A) 132° (B) 130° (C) 123° (D) 121° 。



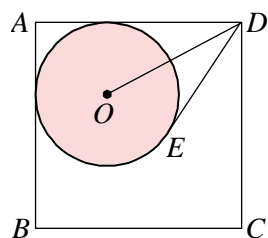
- () 6. 如下圖，圓 O_1 、圓 O_2 為兩個大小不同的圓， \overline{PQ} 為此兩圓的公切線，且 P、Q 兩點為切點，則下列哪一個敘述正確？(A) 四邊形 PO_1O_2Q 為矩形 (B) $\overline{O_1O_2} \perp \overline{PO_1}$ (C) $\overline{PO_1} \parallel \overline{QO_2}$ (D) $\overline{PQ} \parallel \overline{O_1O_2}$



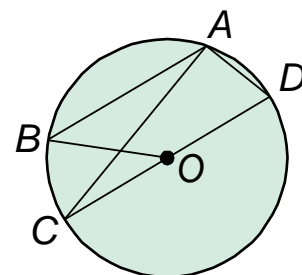
- () 7. 如下圖，若圓 O 的兩弦 \overline{AB} 與 \overline{CD} 延長線相交於圓外一點 P。已知 $\overline{PA} = 5$ ， $\overline{PC} = 8$ ， $\overline{CD} = 12$ ，試求 \overline{AB} 的長度 (A) 27 (B) 29 (C) 31 (D) 32



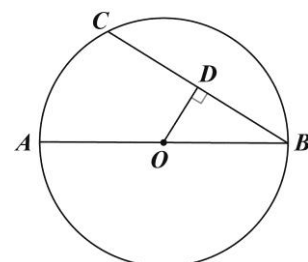
- ()8. 如下圖，圓 O 與正方形 $ABCD$ 的兩邊 \overline{AB} 、 \overline{AD} 相切，且 \overline{DE} 與圓 O 相切於 E 點。
若 $\overline{DE} = 24$ ， $\overline{OD} = 25$ ，則正方形 $ABCD$ 的邊長為何？ (A)24 (B)26 (C)29 (D)31



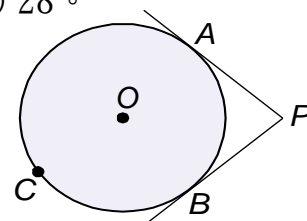
- ()9. 如右圖，在圓 O 中，已知 $\angle BAC = 30^\circ$ ， \overline{CD} 為直徑，且 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ，
試求 \widehat{AD} 的度數 (A) 30° (B) 40° (C) 50° (D) 60°



- ()10. 如右圖， \overline{AB} 為圓 O 的直徑， \overline{BC} 為圓 O 的一弦，自 O 點作 \overline{BC} 的垂線，且交 \overline{BC} 於 D 點。若 $\overline{AB} = 20$ ， $\overline{BC} = 16$ ，則 $\triangle OBD$ 的面積為何？
(A)24 (B)20 (C)26 (D) 28

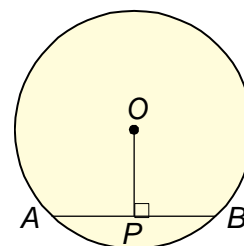


- ()11. 有大、小兩圓，小圓面積是大圓面積的 9%，兩圓內切時，連心線段長 14 公分，
則兩圓外切時，連心線段長為多少公分？ (A) 23 (B) 24 (C) 26 (D) 28。
()12. 如右圖， \overleftrightarrow{PA} 、 \overleftrightarrow{PB} 分別與圓 O 相切於 A 、 B 點，已知 $\widehat{ACB} = 250^\circ$ ，
試求 $\angle P$ 的度數 (A) 60° (B) 70° (C) 80° (D) 90°



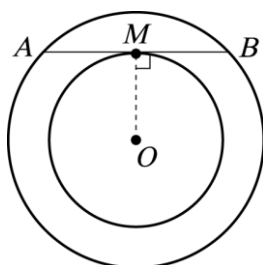
二、填充題(每題 4 分，共 40 分)

1. 如右圖，在半徑為 5 的圓 O 中， \overline{AB} 為圓 O 的一弦， OP 為弦 \overline{AB} 的弦心距，
已知弦 $\overline{AB} = 6$ ，求 OP 的長度為_____。

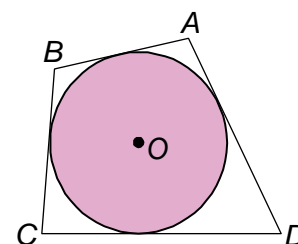


2. 如下圖是兩個同心圓，圓心為 O ， \overline{AB} 是大圓的一弦，也是小圓的切線，

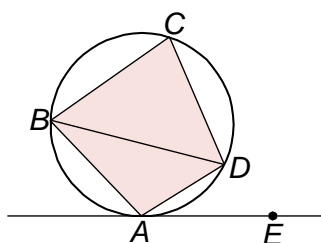
小圓的半徑為 6cm，兩圓所形成的環形區域面積為 $64\pi \text{ cm}^2$ ，請問 \overline{AB} 為_____ cm^2 。



3. 如右圖設四邊形 $ABCD$ 為圓 O 的圓外切四邊形，且 $\overline{AB} = 2x + 1$ ， $\overline{BC} = x + 8$ ，
 $\overline{CD} = 4x - 1$ ， $\overline{DA} = 3x + 2$ ，求四邊形 $ABCD$ 的周長_____。

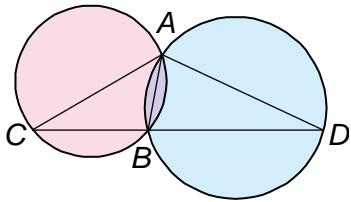


4. 如下圖，四邊形 $ABCD$ 的外接圓與 \overleftrightarrow{AE} 相切於 A 點，且 $\widehat{AB} = \widehat{BC} = \widehat{CD}$ 。若 $\widehat{AB} = 102^\circ$ ，
試求 $\angle DAE$ 的度數為_____度。



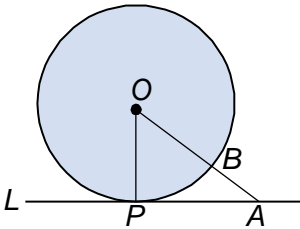
5. 如下圖，兩圓交於 A、B 兩點，過 B 點的直線分別與兩圓各交於 C 點和 D 點。

已知 $\widehat{BC}=100^\circ$ ， $\widehat{ABC}=160^\circ$ ，求 $\angle ACB$ 的度數_____ 度。

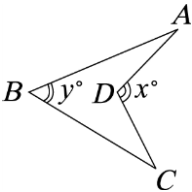


6. 如右圖，直線 L 與圓 O 相切於 P 點，A 點在直線 L 上， \overline{OA} 與圓 O 相交於 B 點，

已知 $\overline{PA}=12$ ， $\overline{AB}=6$ ，試求圓 O 的半徑_____。



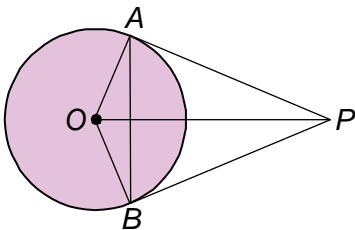
7. 如右圖是一個四邊形，其中 $\overline{DA}=\overline{DB}=\overline{DC}$ ，令 $\angle ADC$ 凹入的部分為 x° ， $\angle ABC$ 為 y° ，



試求 x 與 y 之關係為_____。

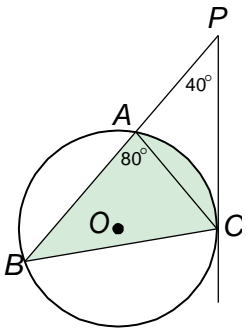
8. 如下圖，P 點在圓 O 外， \overline{PA} 和 \overline{PB} 分別與圓 O 相切於 A、B 兩點。已知圓 O 的半徑為 8，且 $\overline{PA}=15$ ，

試求 \overline{AB} 的長度_____。

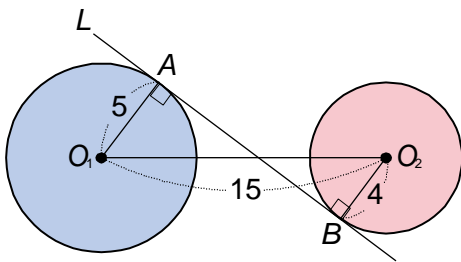


9. 如右圖， \overleftrightarrow{PC} 與圓 O 相切於 C 點， \overleftrightarrow{PB} 與圓 O 相交於 A、B 兩點。若 $\angle P=40^\circ$ ，

$\angle BAC=80^\circ$ ，求 $\angle B$ 的度數_____度。

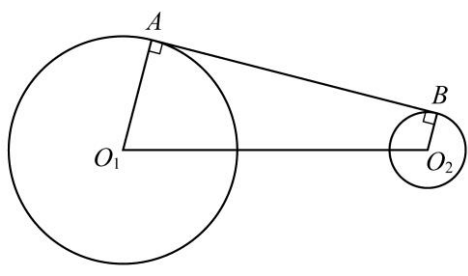


10. 如下圖，直線 L 為圓 O_1 與圓 O_2 的內公切線，A、B 兩點為切點。已知圓 O_1 的半徑為 5，圓 O_2 的半徑為 4， $O_1O_2=15$ ，求 AB 的長度_____。

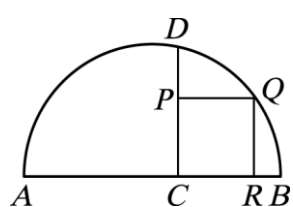


三、非選擇題(每題 6 分，共 24 分)

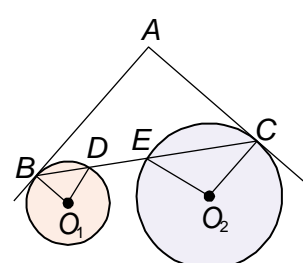
1. 如下圖， \overline{AB} 是圓 O_1 與圓 O_2 的外公切線，A、B 為切點，已知圓 O_1 的半徑為 14，圓 O_2 的半徑為 5，且 $O_1O_2=41$ ，求 \overline{AB} 。



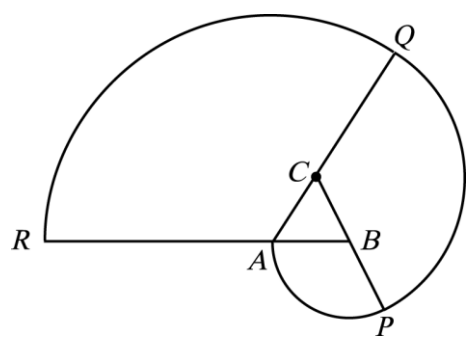
2. 如下圖，以長 10 公分的 \overline{AB} 為直徑作一半圓，直線 $CP \perp \overline{AB}$ 於 C 點，交 \widehat{AB} 於 D 點，又 Q 為 \widehat{AB} 上一點，且四邊形 CPQR 是邊長為 x 公分的正方形，若 $\overline{BC}=4$ 公分，則 $\overline{PD}=?$ 公分



3. 如下圖， \overleftrightarrow{AB} 切圓 O_1 於 B 點， \overleftrightarrow{AC} 切圓 O_2 於 C 點， \overline{BC} 分別交圓 O_1 、圓 O_2 於 D、E 兩點。若 $\angle BO_1D=80^\circ$ ， $\angle CO_2E=120^\circ$ ，則 $\angle A$ 的度數為何？



4. 有一個邊長為 3 公分的正三角形 ABC，分別以 \overline{BA} 、 \overline{CP} 、 \overline{AQ} 為半徑畫弧，如下圖所示，請問：曲線 APQR 的長度為何？



~~試題結束~~