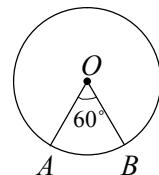


## 題型 1. 圓心角

1. 如右圖，圓  $O$  的半徑為  $5cm$ ， $\angle AOB = 60^\circ$ ，則：

(1)  $\widehat{AB} = \underline{\hspace{2cm}}$  度。

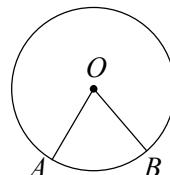
(2)  $\widehat{AB} = \underline{\hspace{2cm}} cm$ 。

2. 如右圖，圓  $O$  的半徑為  $8cm$ ， $\widehat{AB} = 70^\circ$ ，則：

(1)  $\angle AOB = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2)  $\widehat{AB} = \underline{\hspace{2cm}} cm$ 。

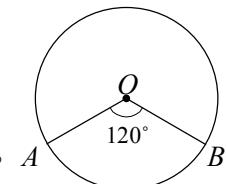
(3) 扇形  $AOB$  的面積 =  $\underline{\hspace{2cm}} cm^2$ 。

3. 如右圖，圓  $O$  的半徑為  $12cm$ ， $\angle AOB = 120^\circ$ ，則：

(1)  $\widehat{AB} = \underline{\hspace{2cm}}$  度。

(2)  $\widehat{AB} = \underline{\hspace{2cm}} cm$ 。

(3) 扇形  $AOB$  的面積 =  $\underline{\hspace{2cm}} cm^2$ ，周長 =  $\underline{\hspace{2cm}} cm$ 。

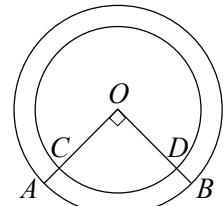
4. 如圖，兩同心圓的圓心為  $O$ ，且兩圓的半徑分別為  $10cm$ 、 $8cm$ ，若  $\overline{AO} \perp \overline{BO}$ ，則：

(1)  $\widehat{AB}$  的度數 =  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2)  $\widehat{CD}$  的度數 =  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

(3)  $\widehat{AB}$  的長度 =  $\underline{\hspace{2cm}} cm$ 。

(4)  $\widehat{CD}$  的長度 =  $\underline{\hspace{2cm}} cm$ 。

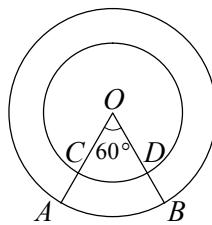
5. 如圖，兩同心圓的圓心為  $O$ ，且兩圓的半徑分別為  $12cm$ 、 $8cm$ ， $\angle AOB = 60^\circ$ ，則：

(1)  $\widehat{AB}$  的度數 =  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2)  $\widehat{CD}$  的度數 =  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

(3)  $\widehat{AB}$  的長度 =  $\underline{\hspace{2cm}} cm$ 。

(4)  $\widehat{CD}$  的長度 =  $\underline{\hspace{2cm}}$

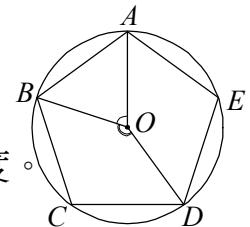
 $cm$ 。

## 題型 2. 等弧對等弦

1. 如圖，正五邊形  $ABCDE$  的頂點皆在圓  $O$  上，則：

$$(1) \angle AOB = \text{_____} \text{度。} \quad (2) \angle BOD = \text{_____} \text{度。}$$

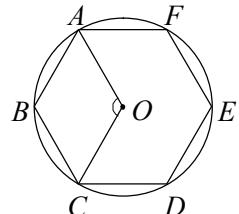
$$(3) \widehat{AB} \text{的度數} = \text{_____} \text{度。} \quad (4) \widehat{BCD} \text{的度數} = \text{_____} \text{度。}$$



2. 如圖，正六邊形  $ABCDEF$  的頂點皆在圓  $O$  上，則：

$$(1) \angle AOC = \text{_____} \text{度。}$$

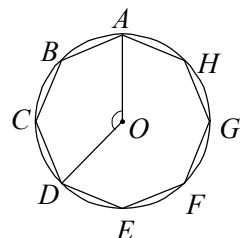
$$(2) \widehat{AF} \text{的度數} = \text{_____} \text{度。}$$



3. 如圖，正八邊形  $ABCDEFGH$  的頂點皆在圓  $O$  上，則：

$$(1) \angle AOD = \text{_____} \text{度。}$$

$$(2) \widehat{AH} \text{的度數} = \text{_____} \text{度。}$$

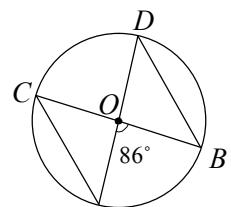


## 題型 3. 圓周角

1. 如右圖， $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  均在圓  $O$  上，且  $\angle AOB = 86^\circ$ ，則：

$$(1) \angle ACB = \text{_____}^\circ.$$

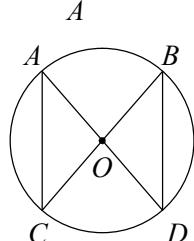
$$(2) \angle ADB = \text{_____}^\circ.$$



2. 如右圖， $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  均在圓  $O$  上，且  $\widehat{CD} = 80^\circ$ ，則：

$$(1) \angle CAD = \text{_____}^\circ.$$

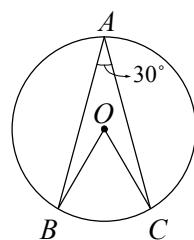
$$(2) \angle CBD = \text{_____}^\circ.$$



3. 如右圖， $A$ 、 $B$ 、 $C$  均在圓  $O$  上，且  $\angle BAC = 30^\circ$ ，則：

$$(1) \widehat{BC} = \text{_____} \text{度。}$$

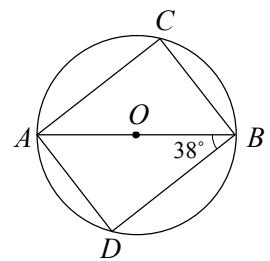
$$(2) \angle BOC = \text{_____}^\circ.$$



4. 如右圖， $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  均在圓  $O$  上，且  $\overline{AB}$  為圓  $O$  直徑，則：

$$(1) \angle ACB = \text{_____}^\circ.$$

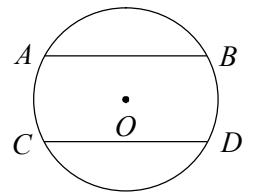
$$(2) \text{若 } \angle ABD = 38^\circ, \text{ 則 } \angle BAD = \text{_____}^\circ.$$



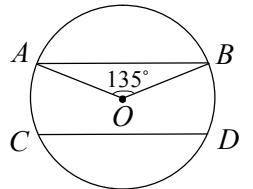
#### 題型 4. 同圓中，平行弦與弧的關係

1. 如圖， $A, B, C, D$  均在圓  $O$  上，且  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ，若  $\widehat{AC} = 40^\circ$ ，則

$\widehat{BD} = \underline{\hspace{2cm}}$  度。

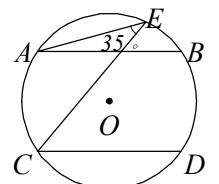


2. 如圖， $A, B, C, D$  均在圓  $O$  上，且  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ， $A, O, D$  在同一直線上，若  $\angle AOB = 135^\circ$ ，則  $\widehat{BD} = \underline{\hspace{2cm}}$  度。



3. 如圖， $A, B, C, D, E$  均在圓  $O$  上，且  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ，若  $\angle AEC = 35^\circ$ ，

則  $\widehat{BD} = \underline{\hspace{2cm}}$  度。

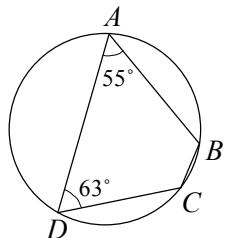


#### 題型 5. 圓內接四邊形

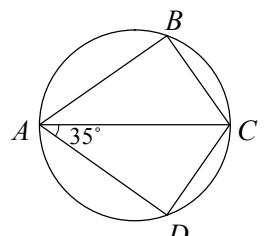
1. 如圖，四邊形  $ABCD$  為圓內接四邊形，且  $\angle A = 55^\circ$ ， $\angle D = 63^\circ$ ，則：

$$(1) \angle B = \underline{\hspace{2cm}}^\circ.$$

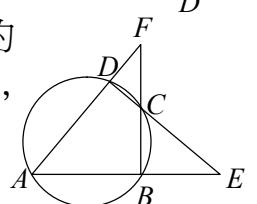
$$(2) \angle C = \underline{\hspace{2cm}}^\circ.$$



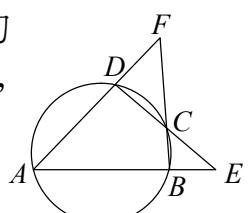
2. 如圖，四邊形  $ABCD$  為圓內接四邊形，且  $\overline{AC}$  為直徑， $\overline{AC}$  平分  $\angle BAD$  及  $\angle BCD$ ，若  $\angle CAD = 35^\circ$ ，則  $\angle BCA = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ 。



3. 如圖，四邊形  $ABCD$  為圓內接四邊形， $E$  為  $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$  延長線的交點； $F$  為  $\overline{AD}$ 、 $\overline{BC}$  延長線的交點，若  $\angle DAB = 50^\circ$ ， $\angle F = 40^\circ$ ，則  $\angle E = \underline{\hspace{2cm}}$  度。

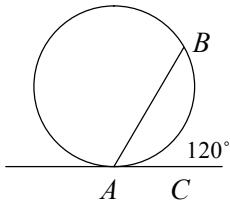


4. 如圖，四邊形  $ABCD$  為圓內接四邊形， $E$  為  $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$  延長線的交點； $F$  為  $\overline{AD}$ 、 $\overline{BC}$  延長線的交點，若  $\angle DAB = 46^\circ$ ， $\angle E = 40^\circ$ ，則  $\angle F = \underline{\hspace{2cm}}$  度。

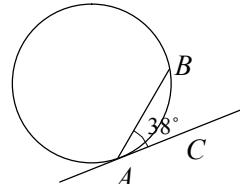


## 題型 6. 弦切角

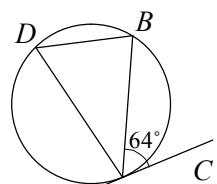
1. 如右圖， $\angle BAC$  為圓的弦切角，且  $\widehat{AB} = 120^\circ$ ，  
則  $\angle BAC = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



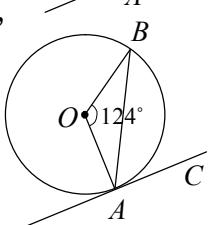
2. 如右圖， $\angle BAC$  為圓的弦切角，且  $\angle BAC = 38^\circ$ ，  
則  $\widehat{AB} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



3. 如右圖， $\angle BAC$  為圓的弦切角，且  $\angle BAC = 64^\circ$ ，  
則  $\angle BDA = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

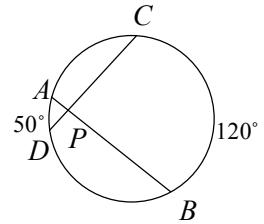


4. 如右圖， $\angle BAC$  為圓的弦切角， $O$  為圓心，且  $\angle BOA = 124^\circ$ ，  
則  $\angle BAC = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

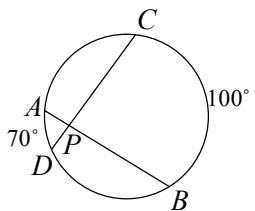


## 題型 7. 圓內角

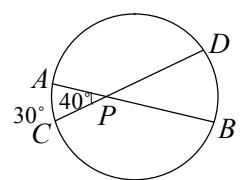
1. 如圖，若  $\widehat{AD} = 50^\circ$ ， $\widehat{BC} = 120^\circ$ ，則  $\angle APD = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



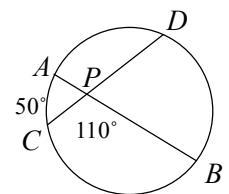
2. 如圖，若  $\widehat{AD} = 70^\circ$ ， $\widehat{BC} = 100^\circ$ ，則  $\angle APC = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



3. 如圖，若  $\widehat{AC} = 30^\circ$ ， $\angle APC = 40^\circ$ ，則  $\widehat{BD} = \underline{\hspace{2cm}}$  度。



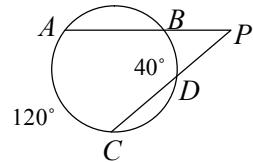
4. 如圖，若  $\widehat{AC} = 50^\circ$ ， $\angle CPB = 110^\circ$ ，則  $\widehat{BD} = \underline{\hspace{2cm}}$  度。



### 題型 8. 圓外角

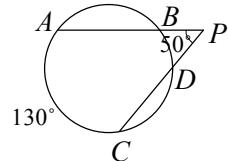
1. 如圖， $P$  為圓外一點，直線  $PA$  與直線  $PC$  為此圓的割線，

若  $\widehat{AC} = 120^\circ$ ， $\widehat{BD} = 40^\circ$ ，則  $\angle P = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



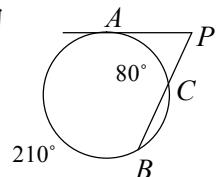
2. 如圖， $P$  為圓外一點，直線  $PA$  與直線  $PC$  為此圓的割線，

若  $\widehat{AC} = 130^\circ$ ， $\angle P = 50^\circ$ ，則  $\widehat{BD} = \underline{\hspace{2cm}}$  度。



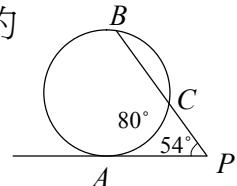
3. 如圖， $P$  為圓外一點，直線  $PA$  為圓的切線，直線  $PB$  為圓的

割線，若  $\widehat{AB} = 210^\circ$ ， $\widehat{AC} = 80^\circ$ ，則  $\angle P = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



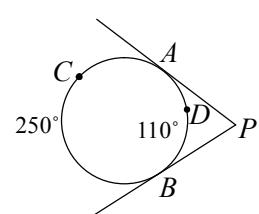
4. 如圖， $P$  為圓外一點，直線  $PA$  為圓的切線，直線  $PB$  為圓的

割線，若  $\widehat{AC} = 80^\circ$ ， $\angle P = 54^\circ$ ，則  $\widehat{AB} = \underline{\hspace{2cm}}$  度。



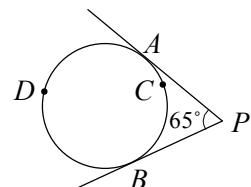
5. 如圖， $P$  為圓外一點，直線  $PA$  和直線  $PB$  為此圓的切線，

若  $\widehat{ACB} = 250^\circ$ ， $\widehat{ADB} = 110^\circ$ ，則  $\angle P = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



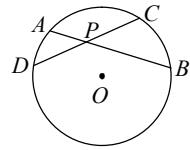
6. 如圖， $P$  為圓外一點，直線  $PA$  和直線  $PB$  為此圓的切線，

若  $\widehat{ACB} = 115^\circ$ ， $\angle P = 65^\circ$ ，則  $\widehat{ADB} = \underline{\hspace{2cm}}$  度。

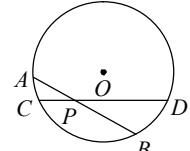


### 題型 9. 圓的線段乘冪性質 - 1

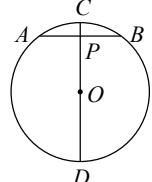
1. 如圖， $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$ 為圓  $O$  的兩弦，且相交於  $P$  點，若  $\overline{AP}=4$ ，  
 $\overline{BP}=9$ ， $\overline{DP}=6$ ，則  $\overline{CP}= \underline{\hspace{2cm}}$ 。



2. 如圖， $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$ 為圓  $O$  的兩弦，且相交於  $P$  點，若  $\overline{AP}=4$ ，  
 $\overline{BP}=6$ ， $\overline{CP}=3$ ，則  $\overline{DP}= \underline{\hspace{2cm}}$ 。

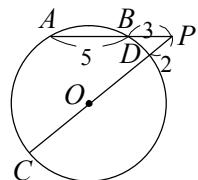


3. 如圖， $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$ 為圓  $O$  的兩弦，且相交於  $P$  點， $\overline{CD}$ 為直徑，  
 $\overline{CD} \perp \overline{AB}$ ，若  $\overline{CP}=1$ ， $\overline{DP}=9$ ，則  $\overline{AP}= \underline{\hspace{2cm}}$ 。

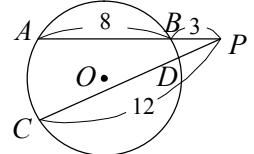


### 題型 10. 圓的線段乘冪性質 - 2

1. 如圖，若  $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$ 為圓  $O$  的兩弦，其延長線於圓外交於  $P$  點，  
若  $\overline{AB}=5$ ， $\overline{BP}=3$ ， $\overline{PD}=2$ ，則  $\overline{CD}= \underline{\hspace{2cm}}$ 。

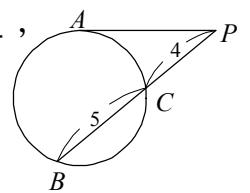


2. 如圖，若  $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$ 為圓  $O$  的兩弦，其延長線於圓外交於  $P$  點，  
若  $\overline{AB}=8$ ， $\overline{BP}=3$ ， $\overline{PC}=12$ ，則  $\overline{PD}= \underline{\hspace{2cm}}$ 。

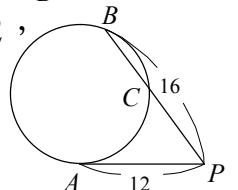


### 題型 11. 圓的線段乘冪性質 - 3

1. 如圖， $\overline{PA}$ 切圓  $O$  於  $A$  點， $\overline{PB}$ 為割線交圓  $O$  於  $B$ 、 $C$ ，且  $\overline{PC}=4$ ，  
 $\overline{BC}=5$ ，則  $\overline{PA}= \underline{\hspace{2cm}}$ 。



2. 如圖， $\overline{PA}$ 切圓  $O$  於  $A$  點， $\overline{PB}$ 為割線交圓  $O$  於  $B$ 、 $C$ ，且  $\overline{PA}=12$ ，  
 $\overline{PB}=16$ ，則  $\overline{PC}= \underline{\hspace{2cm}}$ 。



3. 如圖， $\overline{PA}$ 切圓  $O$  於  $A$  點， $\overline{PB}$ 為割線交圓  $O$  於  $B$ 、 $C$ ，且  $\overline{PB}=20$ ，  
 $\overline{BC}=16$ ，則  $\overline{PA}= \underline{\hspace{2cm}}$ 。

