



B5 2-2 弧與圓周角



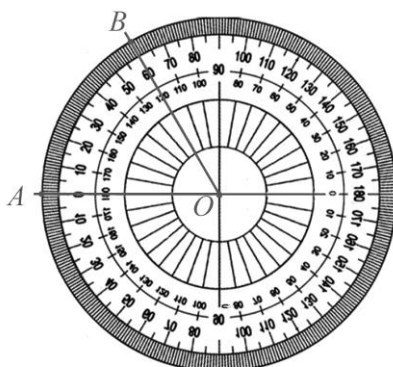
概念 ① 弧的度數



☆弧有度數嗎？

如果我們把兩個量角器拼成一個圓，我們可以發現量角器上面的小刻度把外緣的圓周分成_____等分每一等分弧的度數就是_____。

也就是說，這個弧占整個圓周的比例是_____。



☆筆記

\widehat{AB} 的意思

☆你用過量角器嗎？

請問： $\angle AOB =$ _____度

\widehat{AB} 的度數 = _____ 的度數 = _____ 度

意思是 \widehat{AB} 佔整個圓周的_____。

☆ $\angle AOB$ 是 _____ 角

☆整理：

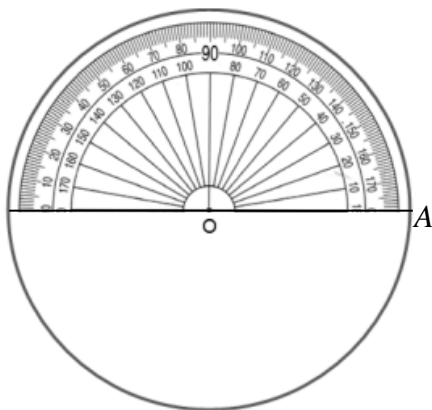
弧的度數 = _____ = _____



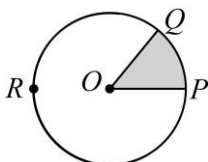
牛刀小試 ①

1. 請在下圖，畫出圓心角 $\angle AOB = 150^\circ$ ，

求 \widehat{AB} 度數。



2. 已知圓心角 $\angle POQ = 50^\circ$ ，求 \widehat{PQ} 和 \widehat{PRQ} 的度數。

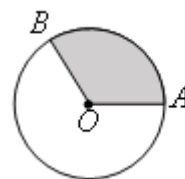


3. 已知 \widehat{AB} 的度數是 120°

(1) \widehat{AB} 佔整個圓周的_____。

(2) 圓心角 $\angle AOB =$ _____。

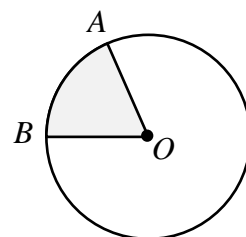
(1) 提示： $\frac{120}{360}$



4. 已知 \widehat{AB} 的度數是 40°

(1) \widehat{AB} 佔整個圓周的_____。

(2) 圓心角 $\angle AOB =$ _____。



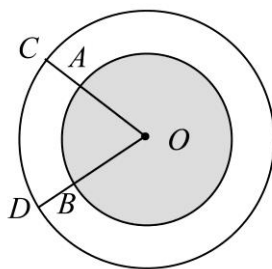


例題 1 弧的度數和長度



如圖，兩同心圓的圓心為 O ，
且半徑分別是 6 和 9，
已知： $\angle AOB = 60^\circ$

- 求：(1) \widehat{AB} 、 \widehat{CD} 的度數
(2) \widehat{AB} 、 \widehat{CD} 的長度



☆筆記

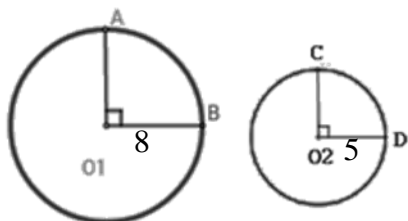
圓周長 = _____

圓面積 = _____



牛刀小試 2

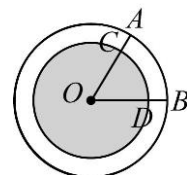
1. 求 \widehat{AB} 、 \widehat{CD} 度數與長度。



2. 承上題，若 \widehat{AB} 的度數 = \widehat{CD} 的度數
則 (1) \widehat{AB} 的長度和 \widehat{CD} 的長度是否相等？
為什麼？
(2) \widehat{AB} 的長度： \widehat{CD} 的長度比 = ?

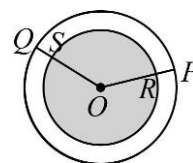
3. 兩同心圓圓心為 O ，半徑各為 3 和 6，
已知 $\angle AOB = 60^\circ$ ，求

- (1) \widehat{AB} 、 \widehat{CD} 的度數。
(2) \widehat{AB} 、 \widehat{CD} 的長度。



4. 兩同心圓圓心為 O ，半徑各為 5 和 7，
已知 $\angle POQ = 120^\circ$ ，求

- (1) \widehat{PQ} 、 \widehat{RS} 的度數。
(2) \widehat{PQ} 、 \widehat{RS} 的長度。





☆如圖，在圓 O 中

如果 \widehat{AB} 的度數 $= \widehat{CD}$ 的度數

請問：弦 \overline{AB} 和弦 \overline{CD} 會相等嗎？

為什麼？

1. $\because \widehat{AB}$ 的度數 $= \widehat{CD}$ 的度數

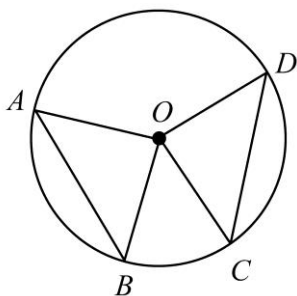
\therefore _____

2. $\because \overline{OA} =$ _____ (圓 O 的 _____)

$\overline{OB} =$ _____

$\therefore \triangle OAB \cong \triangle$ _____ (_____ 全等性質)

\Rightarrow _____



☆筆記

在同圓或等圓中

如果弦 $\overline{AB} = \text{弦 } \overline{CD}$ ，請問

(1) \widehat{AB} 和 \widehat{CD} 的度數是否相等？
為什麼？

(2) \widehat{AB} 和 \widehat{CD} 的長度是否相等？
為什麼？

☆整理：在同圓或等圓中

等圓心角 \Rightarrow _____ \Rightarrow _____

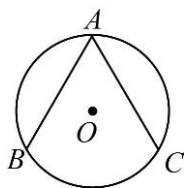


牛刀小試 3

1. 等弧對等弦

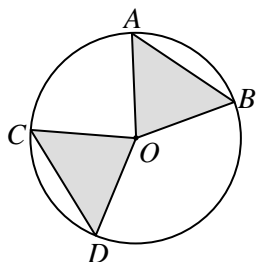
已知 \widehat{AB} 的度數 $= \widehat{AC}$ 的度數 $= 130^\circ$ ，

若弦 $\overline{AC} = 10$ ，則弦 $\overline{AB} =$ _____。



2. 已知圓 O 中 \widehat{AB} 的度數 $= \widehat{CD}$ 的度數 $= 70^\circ$

若弦 $\overline{CD} = 9$ ，則弦 $\overline{AB} =$ _____。



3. 等弦對等弧

在圖 O 中，若弦 $\overline{AB} = \text{弦 } \overline{CD}$ ，

則 \widehat{AB} 的度數會等於 \widehat{CD} 的度數嗎？

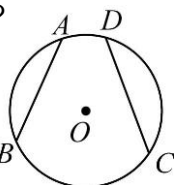
$\because \text{弦 } \overline{AB} = \text{弦 } \overline{CD}$ ，

且 $\overline{OA} =$ _____， $\overline{OB} =$ _____。

$\therefore \triangle OAB \cong \triangle$ _____ (_____ 全等)

$\Rightarrow \angle AOB =$ _____。

$\Rightarrow \widehat{AB} =$ _____。



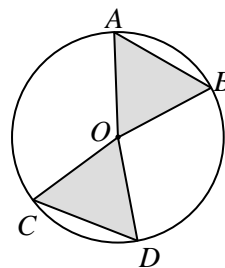
4. 已知圓 O 中，弦 $\overline{AB} = \text{弦 } \overline{CD}$

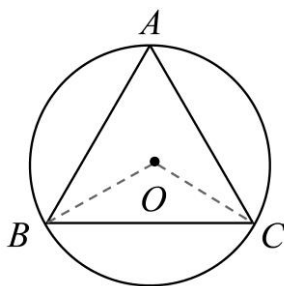
(1) 若 \widehat{AB} 的度數 $= 45^\circ$ ，

則 \widehat{CD} 度數 $=$ _____ 度。

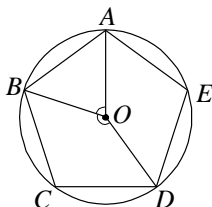
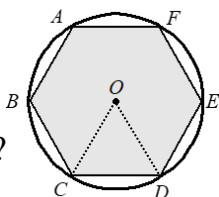
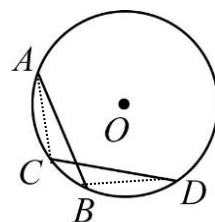
(2) 若 \widehat{AB} 的長度 $= 2\pi$ ，

則 \widehat{CD} 的長度 $=$ _____。



**例題****②****等弦對等弧**已知： $\triangle ABC$ 是正 \triangle 請問： $\angle BOC$ 的度數？

☆筆記

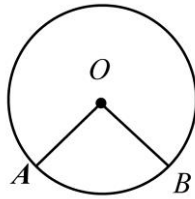
**牛刀小試****4**1. 正五邊形 $ABCDE$ 的頂點皆在圓 O 上，則(1) $\widehat{AB} =$ _____ 度。(2) $\angle AOB =$ _____ 度。(3) $\widehat{BCD} =$ _____ 度。(4) $\angle BOD =$ _____ 度。2. 正六邊形 $ABCDEF$ 的頂點均在圓 O 上，求(1) $\angle COD$ 的度數=_____度(2) \widehat{ABC} 的度數=_____度 \widehat{AFE} 的度數=_____度(3) 弦 \overline{AC} 和弦 \overline{AE} 相等嗎？3. 若 \widehat{AC} 的度數 $= \widehat{BD}$ 的度數 $= 50^\circ$ ，(1) 當弦 $\overline{AC} = 10$ ，則弦 $\overline{BD} =$ _____(2) $\overline{AB} = \overline{CD}$ 成立嗎？ $\because \widehat{AC} = \widehat{BD} \therefore \overline{AC} =$ _____推得 $\widehat{ACB} =$ _____，故 $\overline{AB} =$ _____ 成立。(3) 已知 \widehat{AC} 的度數 $= \widehat{BD}$ 的度數若 $\overline{AB} = 18$ ，則 $\overline{CD} =$ _____。



☆**複習**：什麼是圓心角？

頂點在_____

角的兩邊是_____



☆**筆記**

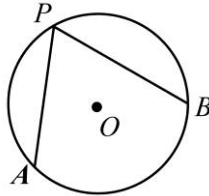
☆什麼是圓周角？

頂點在_____

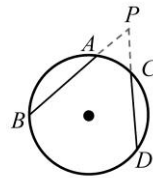
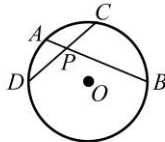
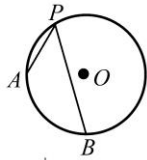
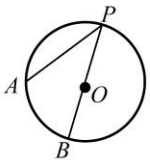
角的兩邊是_____

圓周角 $\angle APB$ 所對的弧是_____

所對的弦是_____



☆ $\angle P$ 是不是圓周角？

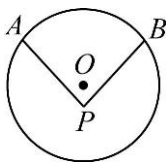


牛刀小試 5

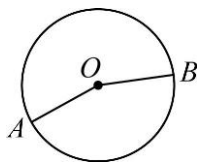
1. 如果是圓心角，請打○；

如果是圓周角，請打✓；

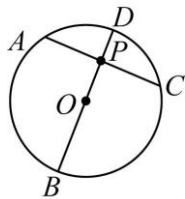
如果兩個都不是，請打×。



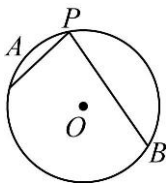
(1) _____



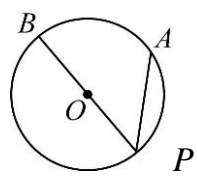
(2) _____



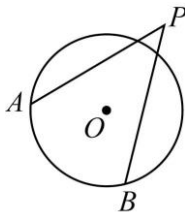
(3) _____



(4) _____



(5) _____

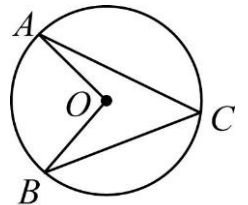


(6) _____

2. 圖中，

圓心角是_____。

圓周角是_____。



3. 圖中

(1) $\angle ABC$ 所對的弧是_____。

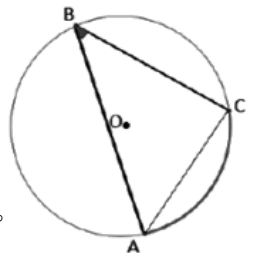
所對的弦是_____。

(2) $\angle ACB$ 所對的弧是_____。

所對的弦是_____。

(3) $\angle BAC$ 所對的弧是_____。

所對的弦是_____。

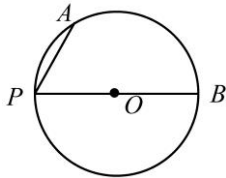




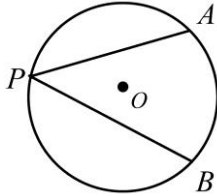
☆圓周角和所對的弧的度數有沒有關聯呢？

我們依照圓心的位置分成三種情形討論：

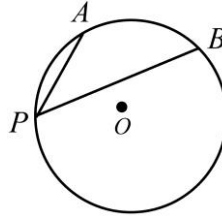
①圓心在圓周角的一邊



②圓心在圓周角內



③圓心在圓周角外



☆筆記

圓心角的度數



☆整理：

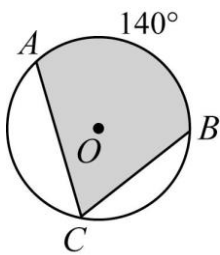
圓周角的度數=_____



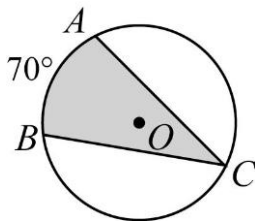
牛刀小試 6

1. 求出下列圓周角的度數。

(1)

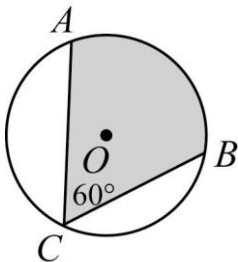


(2)

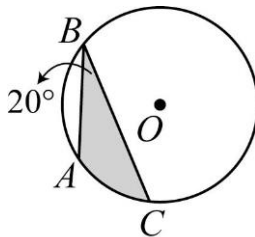


2. 求出下列圓周角所對應的弧的度數。

(1)



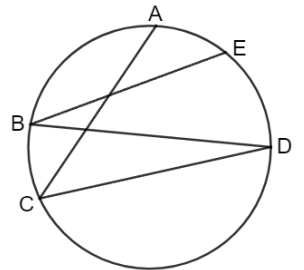
(2)



3. 如圖， $\widehat{AE} = 30^\circ$ ， $\angle ACD = 50^\circ$ ，則

(1) $\angle AED =$ _____ 度。

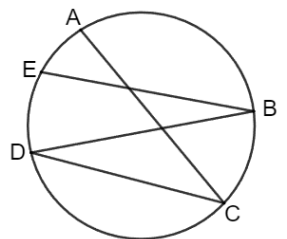
(2) $\angle EBD =$ _____ 度。



4. 如圖， $\widehat{AE} = 30^\circ$ ， $\angle ACD = 40^\circ$ ，則

(1) $\widehat{AD} =$ _____ 度。

(2) $\angle EBD =$ _____ 度。



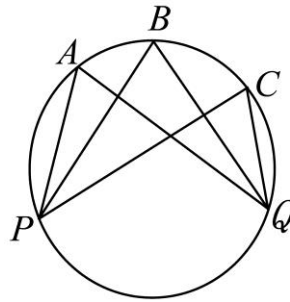


例題 ③ 對同弧的圓周角



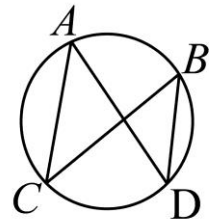
已知： $\angle A = 55^\circ$

請問： $\angle B = ?$ $\angle C = ?$



☆筆記

圓內的蝴蝶形

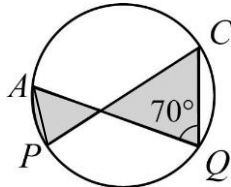


☆對同弧的圓周角_____

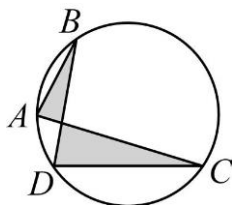


牛刀小試 7

1. 已知 $\angle Q = 70^\circ$ ，求 \widehat{AC} 和 $\angle APC$ 的度數。



2. 已知 $\widehat{BC} = 150^\circ$ ，求 $\angle BAC$ 和 $\angle BDC$ 的度數。



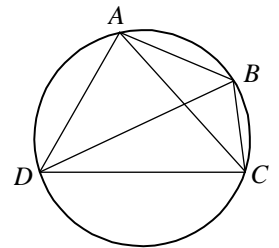
3. 若 $\angle ACB = 30^\circ$ ， $\widehat{AD} = 110^\circ$ ，則

(1) $\widehat{AB} =$ _____ 度。

(2) $\angle ADB =$ _____ 度。

(3) $\angle ABD =$ _____ 度。

(4) $\angle BCD =$ _____ 度。

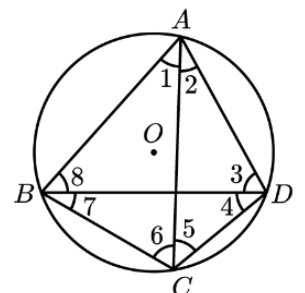


4. 圖中角的相等關係分別為： $\angle 1 = \angle 4$ ，

(1) $\angle 2 = \angle$ _____。

(2) $\angle 3 = \angle$ _____。

(3) $\angle 8 = \angle$ _____。



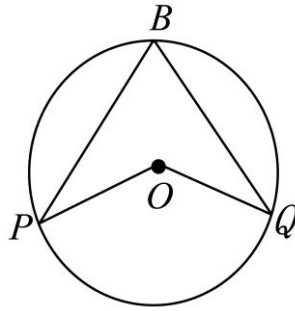


例題 4 對同弧的圓心角與圓周角



已知： $\angle B = 55^\circ$

請問： $\angle POQ = ?$



☆筆記

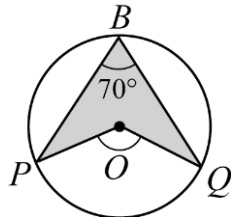


☆對同弧的圓心角是_____

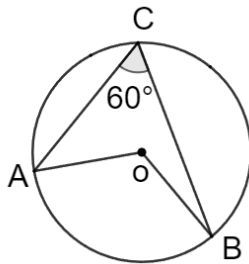


牛刀小試 8

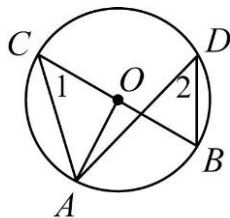
1. 已知 $\angle B = 70^\circ$ ，
求 $\angle POQ =$ _____ 度。



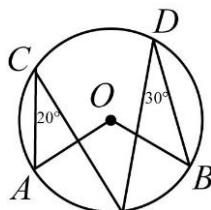
2. 已知 $\angle C = 60^\circ$ ，
求 $\angle AOB =$ _____ 度。



3. 已知 $\angle AOB = 60^\circ$ ，
求 $\widehat{AB} =$ _____ 度。
 $\angle 1 =$ _____ 度。
 $\angle 2 =$ _____ 度。

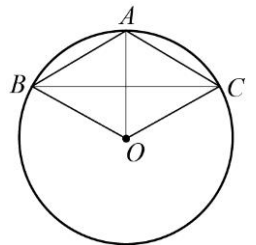


- 4 如圖，
求 $\angle AOB =$ _____ 度。



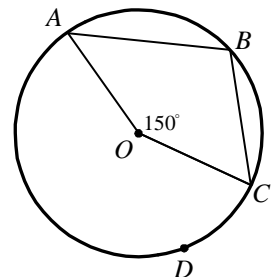
5. 如右圖，A、B、C 三點都在圓 O 上，
 $\angle AOB = 60^\circ$ ，則

- (1) $\widehat{AB} =$ _____ 度。
(2) $\angle ACB =$ _____ 度。
(3) $\angle OBA =$ _____ 度。



6. 如圖，A、B、C、D 四點都在圓 O 上，
 $\angle AOC = 150^\circ$ ，則

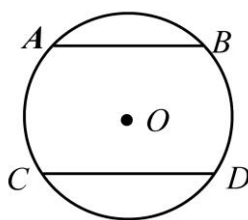
- (1) $\widehat{ABC} =$ _____ 度。
(2) $\widehat{ADC} =$ _____ 度。
(3) $\angle B =$ _____ 度。





☆已知： \overline{AB} 、 \overline{CD} 是圓的兩弦，若 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$

請說明 $\widehat{AC} = \widehat{BD}$

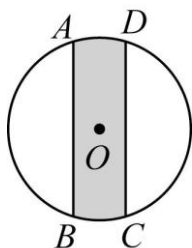


☆筆記

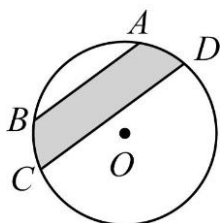


牛刀小試 9

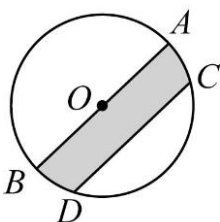
1. 已知 \overline{AB} 、 \overline{CD} 是圓的兩弦， $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ，
若 $\widehat{AD} = 20^\circ$ ，則 $\widehat{BC} =$ _____ 度。



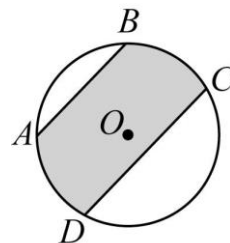
2. 已知 \overline{AB} 、 \overline{CD} 是圓的兩弦， $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ，
若 $\widehat{BC} = 30^\circ$ ，則 $\widehat{AD} =$ _____ 度。



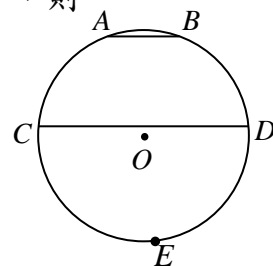
3. 已知 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ，若 $\widehat{AC} = 48^\circ$ ，則
 $\widehat{BD} =$ _____ 度。



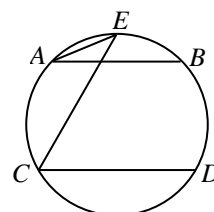
4. 已知 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ，若 $\widehat{CD} = 126^\circ$ ， $\widehat{AD} = 75^\circ$ ，
求 $\widehat{AB} =$ _____ 度。



5. 已知 \overline{AB} 、 \overline{CD} 是圓的兩弦， $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ，
若 $\widehat{AB} = 30^\circ$ ， $\widehat{CED} = 190^\circ$ ，則
 $\widehat{BD} =$ _____ 度。



6. 已知 A、B、C、D、E 為圓 O 上相異五點，
且 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ，若 $\angle AEC = 35^\circ$ ，則
 $\widehat{BD} =$ _____ 度。





例題 5 平行線截等弧

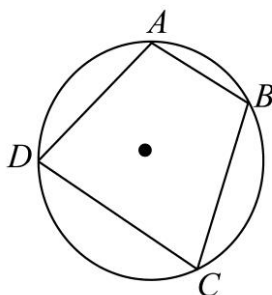


☆已知： \overline{AB} 、 \overline{CD} 是圓的兩弦，且 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$

若 $\widehat{AB} = 40^\circ$ ， $\widehat{CD} = 130^\circ$

求：(1) $\widehat{AD} =$ _____ 度， $\widehat{BC} =$ _____ 度

(2) $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ 、 $\angle D$ 各是幾度？



☆筆記



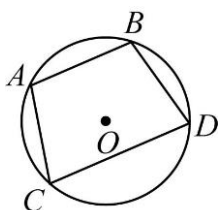
☆四邊形 $ABCD$ 是 _____ 形



牛刀小試 10

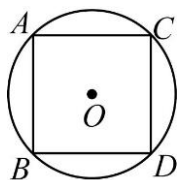
1. 已知 \overline{AB} 、 \overline{CD} 是圓的兩弦，
且 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ，若 $\widehat{AB} = 68^\circ$ ，
 $\widehat{CD} = 132^\circ$ ，則

- (1) $\widehat{AC} =$ _____ 度。
(2) $\widehat{BD} =$ _____ 度。
(3) 求 $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ 、 $\angle D$ 。



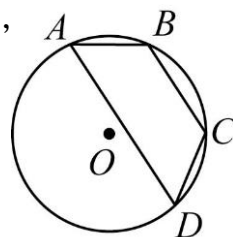
2. 已知 \overline{AB} 、 \overline{CD} 是圓的兩弦，
且 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ，若 $\widehat{AB} = 94^\circ$ ，
 $\widehat{CD} = 98^\circ$ ，則

- (1) $\widehat{AC} =$ _____ 度
 $\widehat{BD} =$ _____ 度
(2) 求 $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ 、 $\angle D$ 。



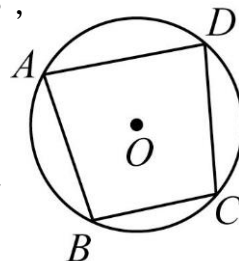
3. 已知 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ，若 $\widehat{BC} = 68^\circ$ ，
 $\widehat{AB} = 50^\circ$ 。

- (1) 求 $\widehat{AD} =$ _____ 度
(2) 若 $\overline{AB} = 3$ ， $\overline{BC} = 5$ ，則
 $\overline{CD} =$ _____
(3) 四邊形 $ABCD$ 是 _____ 形



4. 已知 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ，若 $\widehat{AB} = 90^\circ$ ，
 $\widehat{AD} = 120^\circ$ 。

- (1) 求 $\widehat{BC} =$ _____ 度
(2) 若 $\overline{AB} = 8$ ， $\overline{AD} = 9$ ，則
 $\overline{CD} =$ _____
(3) 四邊形 $ABCD$ 是 _____ 形





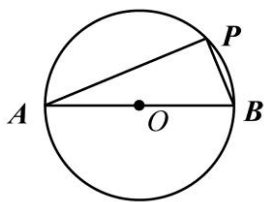
☆已知： \overline{AB} 是圓 O 的直徑， P 為圓 O 上一點

請問：(1) $\angle P$ 是_____角

(2) $\angle P$ 所對的弧是_____

(3) $\angle P =$ _____度

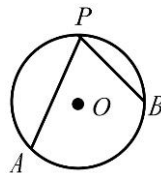
(4) 請在上圖中畫出兩個和 $\angle P$ 相等的角



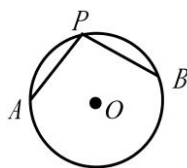
☆筆記

已知： $\angle P$ 是圓周角，判斷 $\angle P$ 是直角、銳角或是鈍角，為什麼？

①



②



☆整理：

① 半圓的圓周角是_____度

② 90° 的圓周角所對的弧是_____

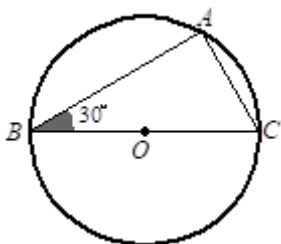
③ 90° 的圓周角所對的弦是_____



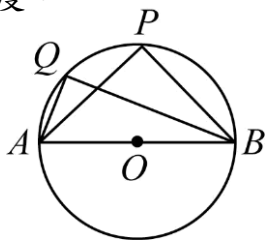
牛刀小試 11

1. \overline{BC} 為圓 O 的直徑。已知 $\angle B = 30^\circ$ ，

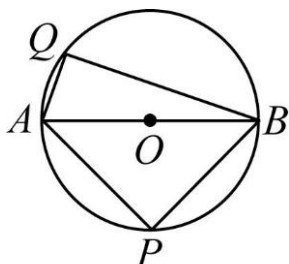
則 $\angle A =$ _____度。



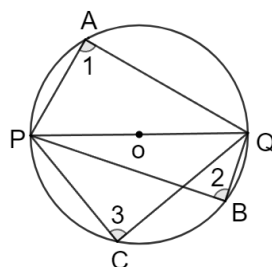
2. 已知 \overline{AB} 為直徑，則 $\angle P$ 為_____角（鈍、銳、直）， $\angle Q =$ _____度。



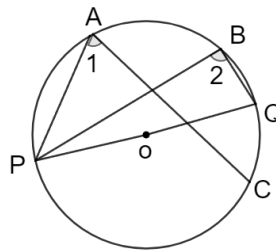
3. 已知 $\angle APB = 90^\circ$ ，則 \overline{AB} 為_____， $\angle P$ 和 $\angle Q$ 一樣大嗎？



4. 請比較 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$ 大小。

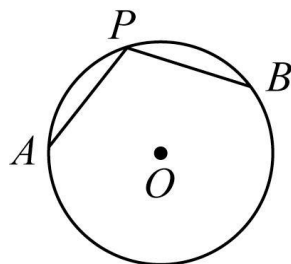


5. 請比較 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 大小。



6. (1) \overline{AB} 是否為直徑？

(2) $\angle P$ 為_____角（鈍、銳、直）





例題 6 半圓的圓周角都是 90°



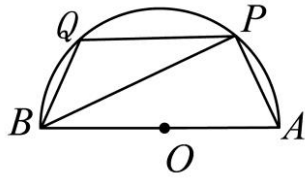
如圖： O 為圓心， AB 是直徑， P 、 Q 兩點在圓周上，

已知： $\angle A = 70^\circ$

請問：(1) $\angle P =$ _____ 度

(2) $\angle B =$ _____ 度

(3) $\angle Q =$ _____ 度



☆筆記



牛刀小試 12

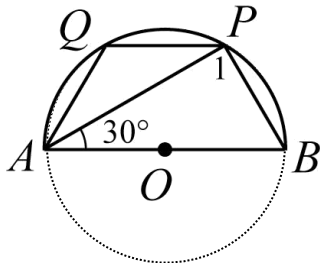
1. O 為圓心， \overline{AB} 為直徑， P 、 Q 在圓上。

已知 $\angle PAB = 30^\circ$ ，求：

(1) $\angle 1 =$ _____ 度。

(2) $\angle ABP =$ _____ 度。

(3) $\angle AQP =$ _____ 度。

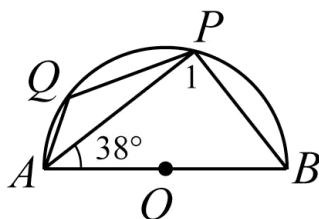


2. 已知 $\angle PAB = 38^\circ$ ，求：

(1) $\angle 1 =$ _____ 度。

(2) $\angle ABP =$ _____ 度。

(3) $\angle AQP =$ _____ 度。

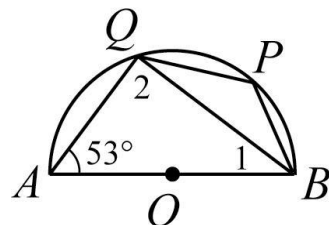


3. 已知 $\angle QAB = 53^\circ$ ，求：

(1) $\angle 2 =$ _____ 度。

(2) $\angle 1 =$ _____ 度。

(3) $\angle QPB =$ _____ 度。



4. 已知 $\angle PQB = 110^\circ$ ，求：

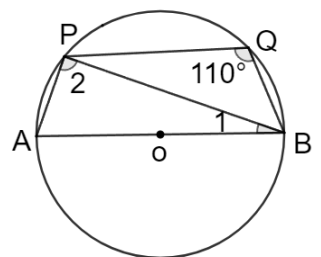
(1) $\angle 2 =$ _____ 度。

(2) $\widehat{PAB} =$ _____ 度。

(3) $\widehat{AP} =$ _____ 度。

(4) $\angle 1 =$ _____ 度。

(5) $\angle A =$ _____ 度。





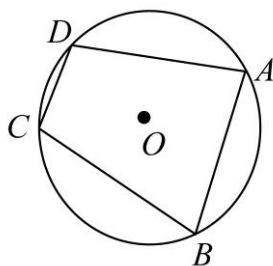
☆若四邊形 $ABCD$ 的頂點都在圓 O 上，
我們說四邊形 $ABCD$ 是_____

☆ $\angle A + \angle C =$ _____度，為什麼？

$\angle A =$ _____ $\angle C =$ _____

$\angle A + \angle C =$ _____

同理 $\angle B + \angle D =$ _____



☆筆記



☆圓內接四邊形 \Rightarrow _____

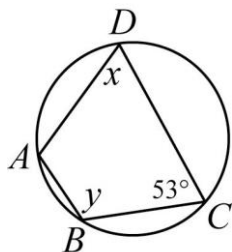


牛刀小試 13

若四邊形 $ABCD$ 的頂點都在圓 O 上，

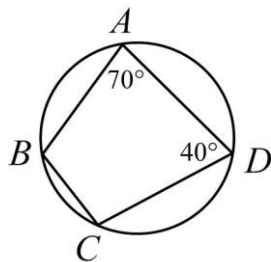
1. 求 (1) $x + y =$ _____度。

(2) $\angle A =$ _____度。



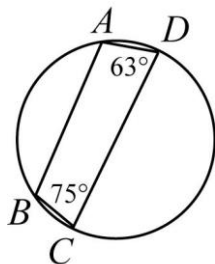
2. 求 $\angle B =$ _____度。

$\angle C =$ _____度。



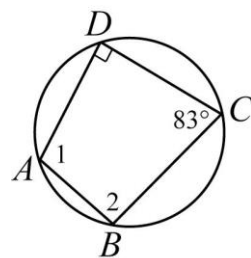
3. 求 $\angle A =$ _____度。

$\angle B =$ _____度。



4. 求 $\angle 1 =$ _____度。

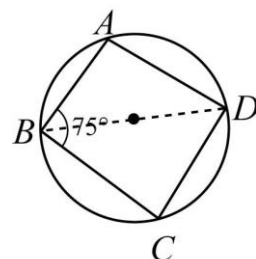
$\angle 2 =$ _____度。



5. 求 $\angle A =$ _____度。

$\angle C =$ _____度。

$\angle D =$ _____度。



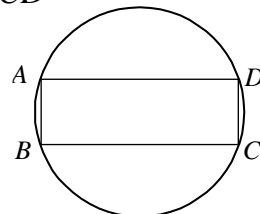
6. 如圖，若圓內接四邊形 $ABCD$

為長方形，且 $\widehat{AB} = 35^\circ$ ，則

(1) $\widehat{AD} =$ _____度。

(2) 連 \overline{BD} ， \overline{BD} 是直徑嗎？

為什麼？





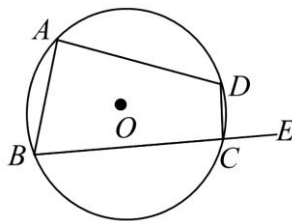
例題 7 圓內接四邊形對角互補



已知：四邊形 $ABCD$ 是圓內接四邊形， $\angle A = 80^\circ$

求：(1) $\angle BCD =$ _____ 度

(2) $\angle DCE =$ _____ 度



☆筆記

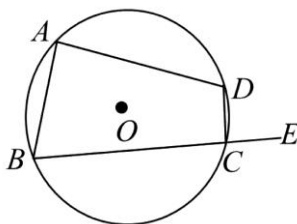


☆整理：若四邊形 $ABCD$ 是圓內接四邊形

① $\angle A + \angle BCD =$ _____

② $\angle B + \angle D =$ _____

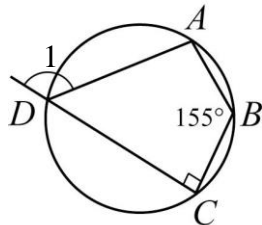
③ $\angle DCE =$ _____



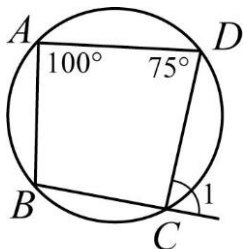
牛刀小試 14

1. 求 $\angle A$ 、 $\angle 1$ 。

(提示： $\angle 1 + \angle D = 180^\circ$)

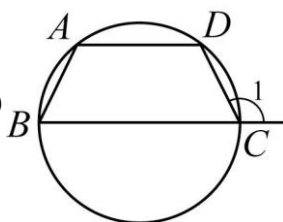


2. 求 $\angle B$ 、 $\angle 1$ 。

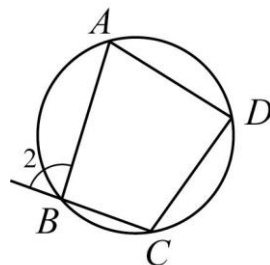


3. $\angle 1 =$ _____

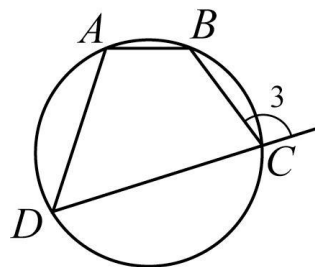
(填入 $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ 或 $\angle D$)



4. 如圖，四邊形 $ABCD$ 為圓 O 的內接四邊形，若 $\angle 2 = 105^\circ$ ， $\angle C = 100^\circ$ ，求 $\angle A$ 和 $\angle D$ 。



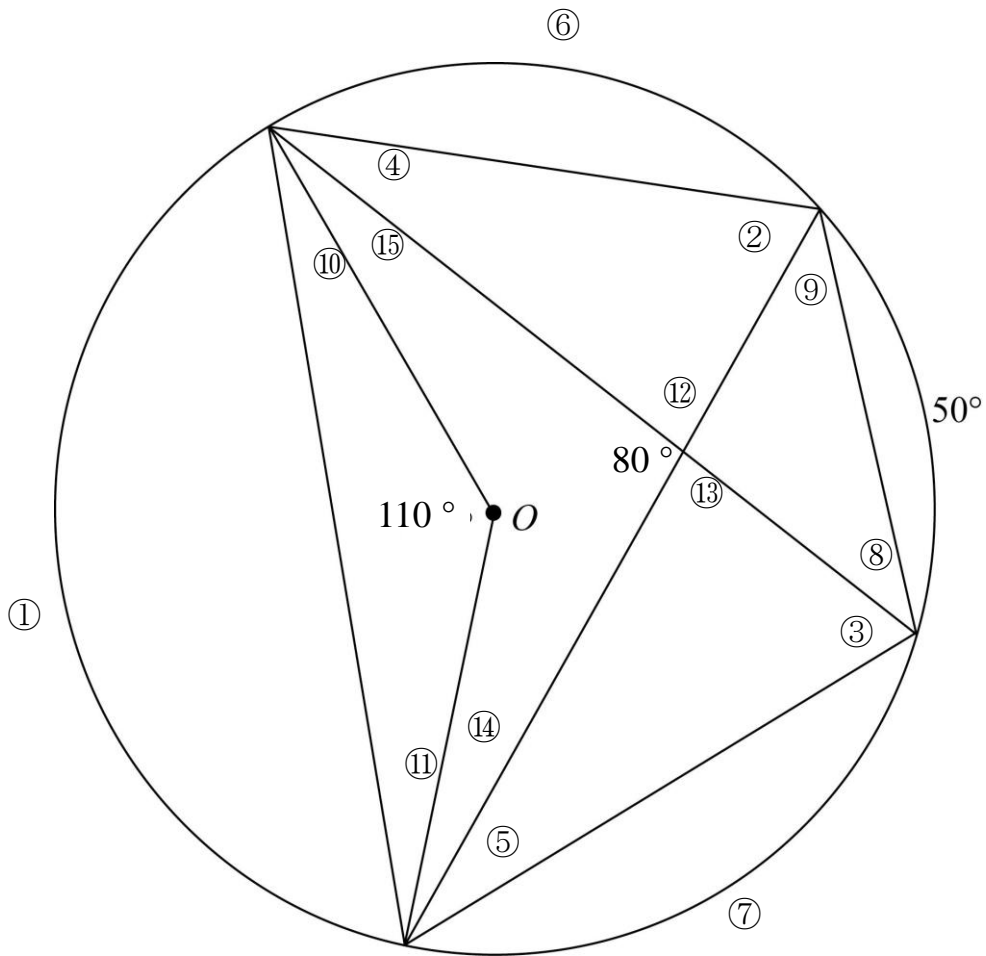
5. 如圖，四邊形 $ABCD$ 為圓 O 的內接四邊形，若 $\angle 3 = 130^\circ$ ， $\angle B = 140^\circ$ ，求 $\angle A$ 和 $\angle D$ 。





牛刀小試 15

已知：⑥=⑦，請你試試看推導出圖中各個度數吧！



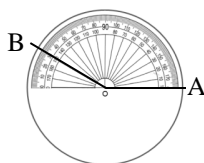
①	②	③	④	⑤
⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
⑪	⑫	⑬	⑭	⑮



解 答 篇

牛刀小試 1

1.



$$\widehat{AB} = 150^\circ$$

$$2. \widehat{PQ} = 50^\circ, \widehat{PRQ} = 310^\circ$$

$$3. \frac{1}{3}, 120^\circ$$

$$4. \frac{1}{9}, 40^\circ$$

牛刀小試 2

$$1. (1) \widehat{AB} \text{ 的度數} = 90^\circ, \text{長度} = 4\pi$$

$$\widehat{CD} \text{ 的度數} = 90^\circ, \text{長度} = \frac{5}{2}\pi$$

2. (1) 不相等，因為半徑不相等

$$(2) \widehat{AB} : \widehat{CD} = 8:5$$

$$3. (1) 60^\circ, 60^\circ$$

$$(2) 2\pi, \pi$$

$$4. (1) 120^\circ, 120^\circ$$

$$(2) \frac{14}{3}\pi, \frac{10}{3}\pi$$

牛刀小試 3

$$1. 10$$

$$2. 9$$

$$3. \overline{OC}, \overline{OD}, \triangle OCD \text{ (SSS)},$$

$$\angle COD, \widehat{AB} = \widehat{CD}$$

$$4. (1) 45 (2) 2\pi$$

牛刀小試 4

$$1. (1) 72^\circ (2) 72^\circ$$

$$(3) 144^\circ (4) 144^\circ$$

$$2. (1) 60^\circ (2) 120^\circ, 120^\circ$$

(3) 相等

$$3. (1) 10$$

$$(2) \overline{BD}, \widehat{CBD}, \overline{CD}$$

$$(3) 18$$

牛刀小試 5

$$1. \times, \bigcirc, \times, \checkmark, \checkmark, \times$$

$$2. \angle AOB, \angle ACB$$

$$3. (1) \widehat{AC}, \overline{AC}$$

$$(2) \widehat{AB}, \overline{AB}$$

$$(3) \widehat{BC}, \overline{BC}$$

牛刀小試 6

$$1. 70^\circ, 35^\circ$$

$$2. 120^\circ, 40^\circ$$

$$3. (2) 100^\circ (2) 35^\circ$$

$$4. (2) 80^\circ (2) 25^\circ$$

牛刀小試 7

$$1. 140^\circ, 70^\circ$$

$$2. 75^\circ, 75^\circ$$

$$3. (1) 60^\circ (2) 30^\circ (3) 55^\circ (4) 85^\circ$$

$$4. (1) \angle 7 (2) \angle 6 (3) \angle 5$$

牛刀小試 8

$$1. 140^\circ$$

$$2. 120^\circ$$

$$3. 60^\circ, 30^\circ, 30^\circ$$

$$4. 100^\circ$$

$$5. (1) 60^\circ (2) 30^\circ (2) 60^\circ$$

$$6. (1) 150^\circ (2) 210^\circ (3) 105^\circ$$

牛刀小試 9

$$1. 20^\circ$$

$$2. 30^\circ$$

$$3. 48^\circ$$

$$4. 84^\circ$$

$$5. 70^\circ$$

$$6. 70^\circ$$

牛刀小試 10

$$1. 80^\circ, 80^\circ, 106^\circ, 106^\circ, 74^\circ, 74^\circ$$

$$2. 84^\circ, 84^\circ, 91^\circ, 91^\circ, 89^\circ, 89^\circ$$

$$3. (1) 192 (2) 3 (3) \text{等腰梯}$$

$$4. (1) 60 (2) 8 (3) \text{等腰梯}$$

牛刀小試 11

$$1. 90^\circ$$

$$2. \text{直}, 90$$

$$3. \text{直徑}, \text{一樣大}$$

$$4. \angle 1 = \angle 2 = \angle 3$$

$$5. \angle 1 < \angle 2$$

$$6. \text{否}, \text{鈍}$$

牛刀小試 12

$$1. 90^\circ, 60^\circ, 120^\circ$$

$$2. 90^\circ, 52^\circ, 128^\circ$$

$$3. 90^\circ, 37^\circ, 127^\circ$$

$$4. 90^\circ, 220^\circ, 40^\circ, 20^\circ, 70^\circ$$

牛刀小試 13

$$1. 180^\circ, 127^\circ$$

$$2. 140^\circ, 110^\circ$$

$$3. 105^\circ, 117^\circ$$

$$4. 97^\circ, 90^\circ$$

$$5. 90^\circ, 90^\circ, 105^\circ$$

$$6. (1) 145^\circ$$

(2) 是，因為

$$\angle A = 90^\circ \text{ 度}, \widehat{BD} = 180^\circ \text{ 度}, \text{是半圓}$$

所以 \overline{BD} 是直徑

牛刀小試 14

$$1. 90^\circ, 155^\circ$$

$$2. 105^\circ, 100^\circ$$

$$3. \angle A$$

$$4. 80^\circ, 105^\circ$$

$$5. 130^\circ, 40^\circ$$

牛刀小試 15

① 110°	② 55°	③ 55°	④ 25°	⑤ 25°
⑥ 100°	⑦ 100°	⑧ 50°	⑨ 50°	⑩ 35°
⑪ 35°	⑫ 100°	⑬ 100°	⑭ 15°	⑮ 15°