

### 4-1 三角形與扇形

#### 1. 以角度區分三角形：

- 直角三角形：有1個直角
- 銳角三角形：3個角都是銳角
- 鈍角三角形：有1個鈍角

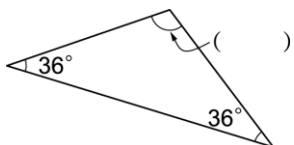
【練習】由三內角判斷是何種三角形：

- (1) 27度, 59度, 94度：( ) 三角形
- (2) 48度, 75度, 57度：( ) 三角形
- (3) 36度, 54度, 90度：( ) 三角形

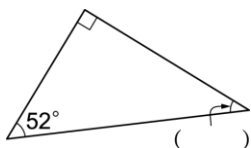
#### 2. 三角形內角和：三角形的3個角都稱為內角，內角的總和為180度（平角）。

【練習】算出( )中的角度：

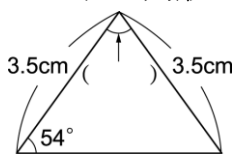
- (1) 這是( )三角形



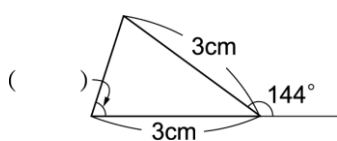
- (2) 這是( )三角形



- (3) 這是( )三角形，也是( )三角形



- (4) 這是( )三角形，也是( )三角形



【練習】

- (1) 正三角形的每個角都是( )度。
- (2) 等腰直角三角形的三個角分別是( )、( )、( )度。

#### 3. 三角形邊長關係：三角形任意兩邊長的和，一定大於第三邊。

ex: 三角形的三邊為5cm、6cm、7cm  
 $\rightarrow 5+6 > 7 \quad 6+7 > 5 \quad 7+5 > 6$

※ 最小的兩邊和大於最大邊即可拼成三角形。

【練習】

- (1) 下列各組長度，可以圍成三角形的，在□中打√。

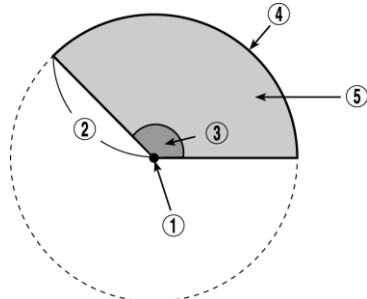
- ① 5公分、9公分、12公分
- ② 12公分、8公分、4公分
- ③ 7公分、5公分、7公分
- ④ 9公分、2公分、8公分
- ⑤ 13公分、13公分、13公分

- (2) 一個等腰三角形的其中兩邊分別長6公分和13公分，它的第三邊是( )公分。

#### 4. 扇形：由兩條半徑和一段圓弧所圍成的圖形。

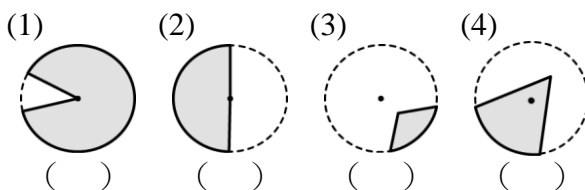
圓心角：以圓心為頂點、兩條半徑為邊所組成的角。

【練習】在( )填入弧、半徑、圓心、圓心角、扇形：



- ① ( )
- ② ( )
- ③ ( )
- ④ ( )
- ⑤ ( )

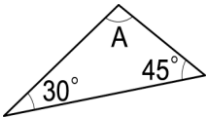
【練習】各圓中塗色部分是扇形的打√：



- ( )
- ( )
- ( )
- ( )

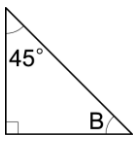
5. 填填看：

(1)



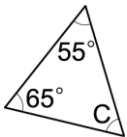
角A = ( ) 度  
這是 ( ) 三角形

(2)



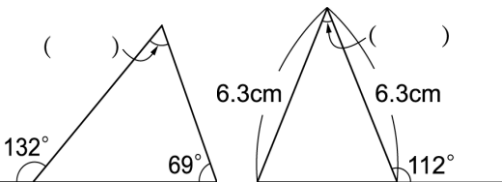
角B = ( ) 度  
這是 ( ) 三角形

(3)



角C = ( ) 度  
這是 ( ) 三角形

(4) 在 ( ) 中填入正確的角度：



6. 下列各組長度，可以圍成一個等腰三角形的打√：

- ( ) (1) 4 cm、4 cm、9 cm
- ( ) (2) 12 cm、12 cm、24 cm
- ( ) (3) 3 cm、4 cm、5 cm
- ( ) (4) 12 cm、12 cm、1 cm

7. 8 公分可以和下列哪一組線段的長度圍成三角形，在□中打√。

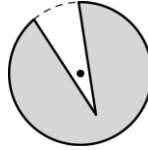
- (1) 5 公分、5 公分
- (2) 4 公分、3 公分
- (3) 3 公分、5 公分
- (4) 11 公分、20 公分
- (5) 15 公分、22 公分

8. 37 公分、11 公分可以再和下列哪一個線段組成三角形，在□中打√。

- 19 公分    20 公分    27 公分
- 45 公分    50 公分

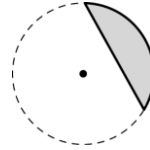
9. 下列各圖中，塗色部分是扇形的打√，不是的打×：

(1)



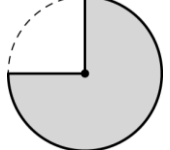
( )

(2)



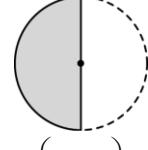
( )

(3)



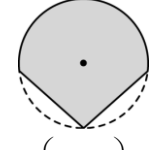
( )

(4)



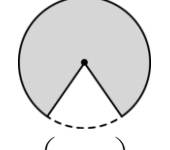
( )

(5)



( )

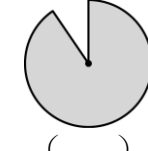
(6)



( )

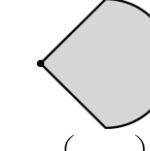
10. 下列各圖是扇形的打√，不是的打×：

(1)



( )

(2)



( )

(3)



( )

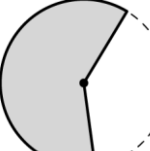
11. 將圓心角等於 180 度的灰色扇形打√：

(1)



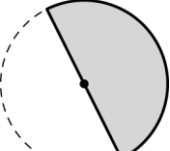
( )

(2)



( )

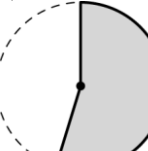
(3)



( )

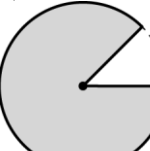
12. 將圓心角大於 180 度的灰色扇形打√：

(1)



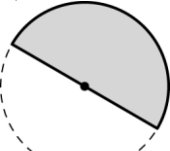
( )

(2)



( )

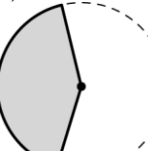
(3)



( )

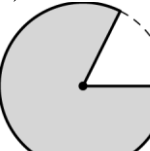
13. 將圓心角小於 180 度的灰色扇形打√：

(1)



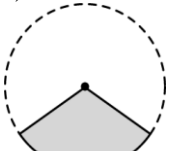
( )

(2)



( )

(3)



( )

## 4-2 圓與扇形的關係

### 1. 扇形是圓形的幾分之幾：

一個扇形的圓心角為A度，這個扇形的面積是圓的  $\frac{A}{360}$  ( $A \div 360$ )。

ex: 全圓的圓心角是360度 (周角)  $\therefore$  半圓(扇形)是圓的  $\frac{180}{360} = \frac{1}{2}$   
 半圓的圓心角是180度 (平角)

#### 【練習】

- (1) 圓心角 60 度是  $\frac{1}{(\quad)}$  圓的扇形。 (2)  $\frac{1}{5}$  圓的扇形，圓心角是 ( ) 度。  
 圓心角 45 度是  $\frac{1}{(\quad)}$  圓的扇形。  $\frac{1}{9}$  圓的扇形，圓心角是 ( ) 度。  
 圓心角 120 度是  $\frac{1}{(\quad)}$  圓的扇形。  $\frac{1}{12}$  圓的扇形，圓心角是 ( ) 度。  
 圓心角 90 度是  $\frac{1}{(\quad)}$  圓的扇形。  $\frac{2}{3}$  圓的扇形，圓心角是 ( ) 度。

#### 【練習】

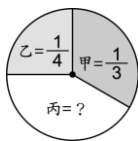
- (1) 下列扇形圓心角大於 180 度的打  $\checkmark$  : (2) 下列扇形圓心角小於 180 度的打  $\checkmark$  :

① $\frac{2}{5}$ 圓	② $\frac{5}{9}$ 圓	③ $\frac{7}{12}$ 圓	④ $\frac{11}{18}$ 圓
( )	( )	( )	( )

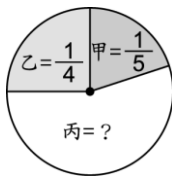
① $\frac{2}{3}$ 圓	② $\frac{5}{12}$ 圓	③ $\frac{7}{10}$ 圓	④ $\frac{11}{20}$ 圓
( )	( )	( )	( )

#### 【練習】

- (1) 下圖中，扇形甲占圓的  $\frac{1}{3}$ ，乙占圓的  $\frac{1}{4}$ ，丙占圓的幾分之幾？



- (2) 下圖中，扇形甲占圓的  $\frac{1}{5}$ ，扇形乙占圓的  $\frac{1}{4}$ ，扇形丙的圓心角是幾度？



### 2. 製作扇形：利用圓規、直尺和量角器畫出扇形。

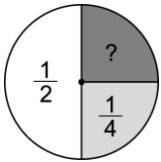
#### 【練習】

- (1) 畫出半徑3公分，圓心角120度的扇形。 (2) 畫出半徑4公分，圓心角80度的扇形。

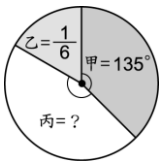
3. (1) 圓心角 75 度是 ( ) 圓的扇形。  
 (2) 圓心角 135 度是 ( ) 圓的扇形。  
 (3) 圓心角 270 度是 ( ) 圓的扇形。  
 (4) 圓心角 288 度是 ( ) 圓的扇形。

4. (1)  $\frac{5}{12}$  圓的扇形，圓心角是 ( ) 度。  
 (2)  $\frac{2}{15}$  圓的扇形，圓心角是 ( ) 度。  
 (3)  $\frac{7}{18}$  圓的扇形，圓心角是 ( ) 度。  
 (4)  $\frac{7}{9}$  圓的扇形，圓心角是 ( ) 度。

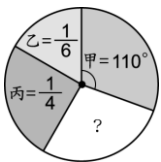
5. 下圖白色部分占圓的  $\frac{1}{2}$ ，淺灰色部分占圓的  $\frac{1}{4}$ ，深灰色部分占圓的幾分之幾？



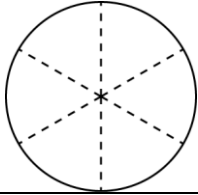
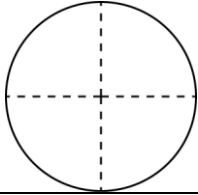
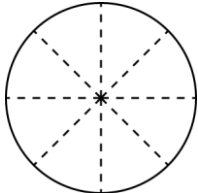
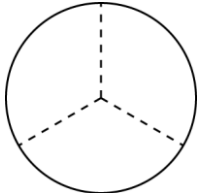
6. 下圖扇形甲的圓心角是 135 度，扇形乙占圓的  $\frac{1}{6}$ ，扇形丙的圓心角是幾度？



7. 下圖扇形甲的圓心角是 110 度，扇形乙占圓的  $\frac{1}{6}$ ，扇形丙占圓的  $\frac{1}{4}$ ，剩下的部分占圓的幾分之幾？



8. 塗塗看：

(1) 60 度的扇形 	(2) 90 度的扇形 
(3) 135 度的扇形 	(4) 240 度的扇形 

9. 畫畫看：

(1) 下圖是圓心角 200 度扇形的半徑，黑點是圓心，用直尺、圓規和量角器畫出剩餘的部分：



(2) 利用直尺、圓規和量角器，畫出一個半徑 3.5 公分，圓心角 135 度的扇形：

(3) 畫出一個半徑 2 公分，圓心角 290 度的扇形：