

## 綜合與應用 (二)

2 圓和扇形的放大與縮小關係。

## 綜合與應用 (二)

### 2 圓和扇形的放大與縮小關係。



你知道圓放大  
和縮小後是什  
麼圖形嗎？

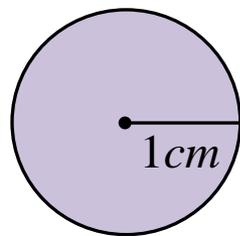
## 綜合與應用 (二)

## 2 圓和扇形的放大與縮小關係。



你知道圓放大和縮小後是什麼圖形嗎？

半徑 1 公分的圓



## 綜合與應用 (二)

## 2 圓和扇形的放大與縮小關係。

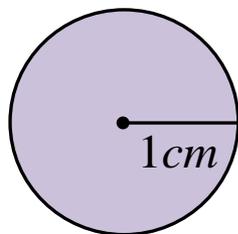


你知道圓放大和縮小後是什麼圖形嗎？

半徑 1 公分的圓放大 2 倍後



放大 2 倍



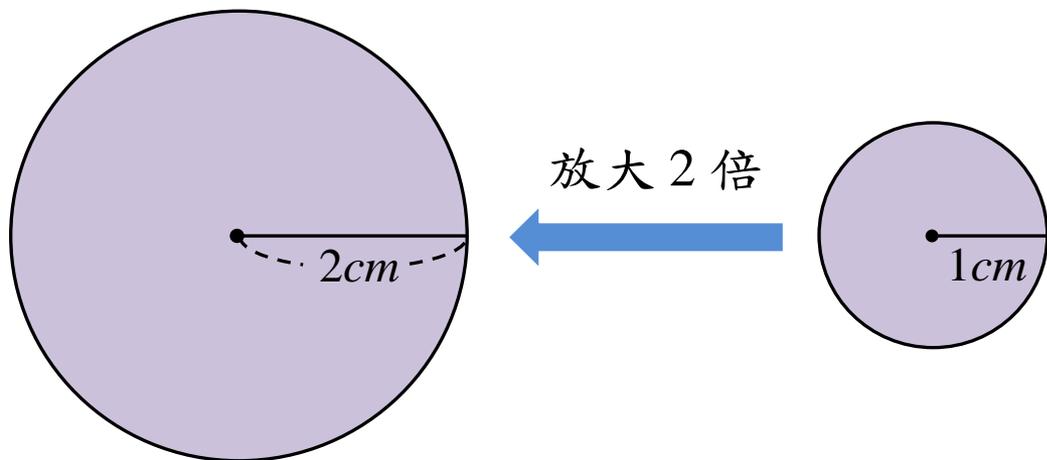
## 綜合與應用 (二)

## 2 圓和扇形的放大與縮小關係。



你知道圓放大和縮小後是什麼圖形嗎？

半徑 1 公分的圓放大 2 倍後是半徑 2 公分的圓，



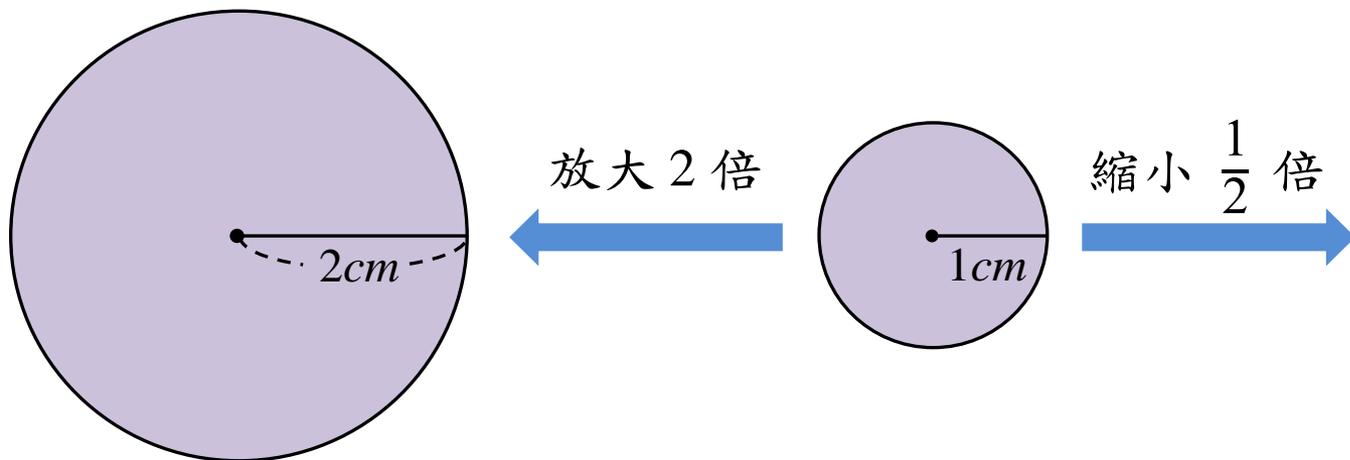
## 綜合與應用 (二)

## 2 圓和扇形的放大與縮小關係。



你知道圓放大和縮小後是什麼圖形嗎？

半徑 1 公分的圓放大 2 倍後是半徑 2 公分的圓，縮小  $\frac{1}{2}$  倍後



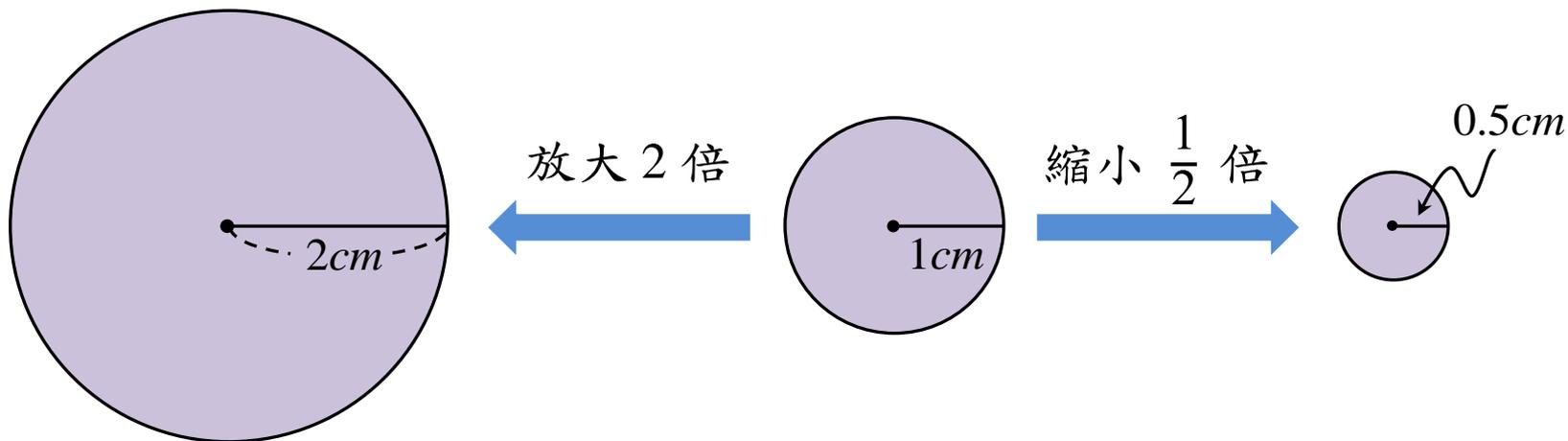
## 綜合與應用 (二)

## 2 圓和扇形的放大與縮小關係。



你知道圓放大和縮小後是什麼圖形嗎？

半徑 1 公分的圓放大 2 倍後是半徑 2 公分的圓，縮小  $\frac{1}{2}$  倍後是半徑 0.5 公分的圓，



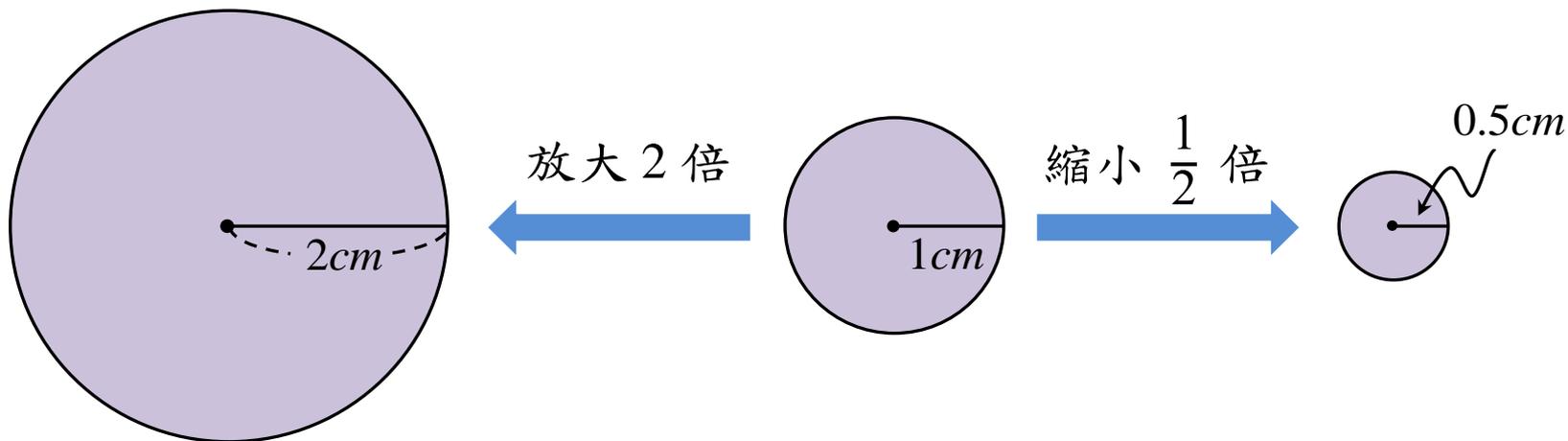
## 綜合與應用 (二)

## 2 圓和扇形的放大與縮小關係。



你知道圓放大和縮小後是什麼圖形嗎？

半徑 1 公分的圓放大 2 倍後是半徑 2 公分的圓，縮小  $\frac{1}{2}$  倍後是半徑 0.5 公分的圓，所以圓的放大圖和縮小圖都是圓。



## 綜合與應用 (二)

## 2 圓和扇形的放大與縮小關係。



扇形的放大圖和縮小圖也是扇形嗎？

## 綜合與應用 (二)

## 2 圓和扇形的放大與縮小關係。



扇形的放大圖和縮小圖也是扇形嗎？如果是，圓心角也會跟著放大嗎？

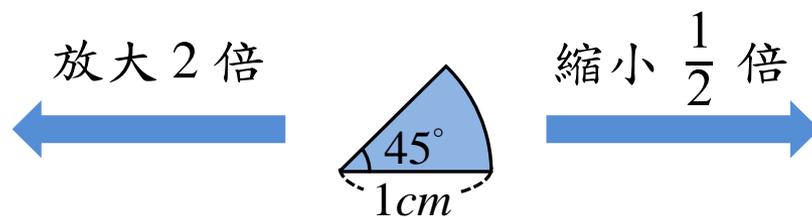
## 綜合與應用 (二)

## 2 圓和扇形的放大與縮小關係。



扇形的放大圖和縮小圖也是扇形嗎？如果是，圓心角也會跟著放大嗎？

扇形放大（或縮小）時，



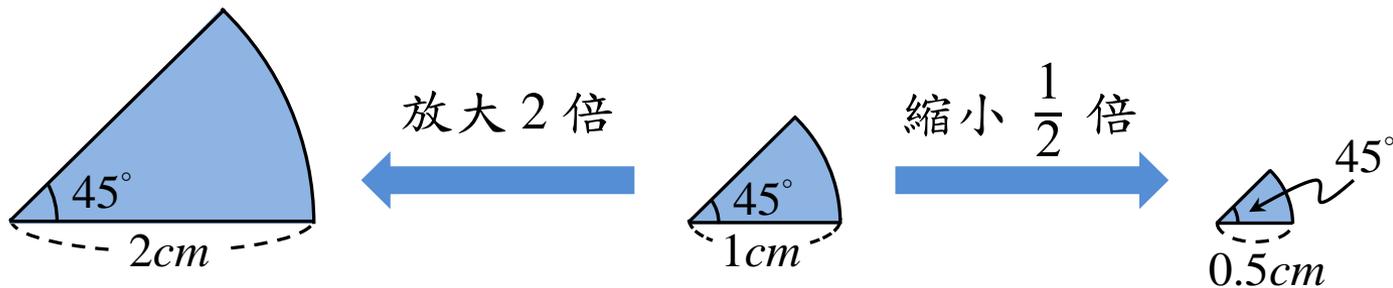
## 綜合與應用 (二)

## 2 圓和扇形的放大與縮小關係。



扇形的放大圖和縮小圖也是扇形嗎？如果是，圓心角也會跟著放大嗎？

扇形放大（或縮小）時，圓心角不變，只有半徑和弧長會放大（或縮小）。



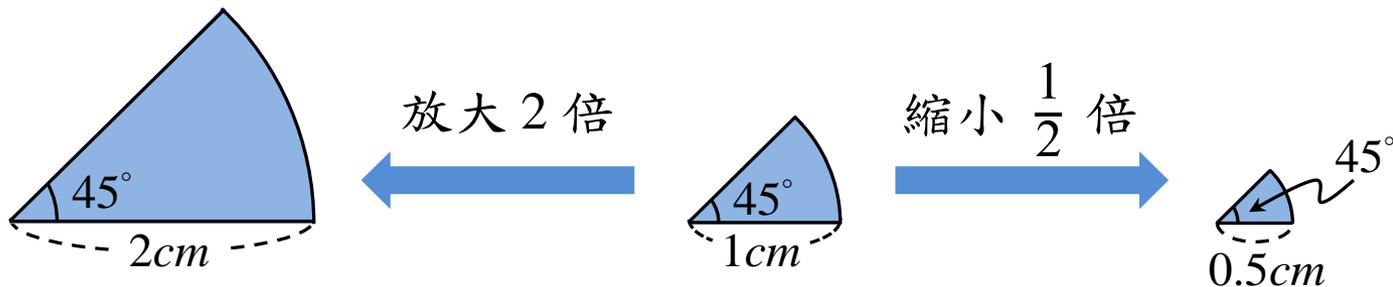
## 綜合與應用 (二)

## 2 圓和扇形的放大與縮小關係。



扇形的放大圖和縮小圖也是扇形嗎？如果是，圓心角也會跟著放大嗎？

扇形放大（或縮小）時，圓心角不變，只有半徑和弧長會放大（或縮小）。



依據圓和扇形的放大與縮小關係，回答下面問題。

## 綜合與應用 (二)

- 1 甲圖是半徑 12 公分、圓心角  $60^\circ$  的扇形，乙圖是甲圖的 3 倍放大圖，乙圖的弧長是甲圖的幾倍？

## 綜合與應用 (二)

- 1 甲圖是半徑 12 公分、圓心角  $60^\circ$  的扇形，乙圖是甲圖的 3 倍放大圖，乙圖的弧長是甲圖的幾倍？

甲圖扇形是幾分之幾圓：

## 綜合與應用 (二)

- 1 甲圖是半徑 12 公分、圓心角  $60^\circ$  的扇形，乙圖是甲圖的 3 倍放大圖，乙圖的弧長是甲圖的幾倍？

$$\text{甲圖扇形是幾分之幾圓} : 60^\circ \div 360^\circ = \frac{1}{6}$$

## 綜合與應用 (二)

- 1 甲圖是半徑 12 公分、圓心角  $60^\circ$  的扇形，乙圖是甲圖的 3 倍放大圖，乙圖的弧長是甲圖的幾倍？

甲圖扇形是幾分之幾圓： $60^\circ \div 360^\circ = \frac{1}{6}$

甲圖的弧長：

## 綜合與應用 (二)

- 1 甲圖是半徑 12 公分、圓心角  $60^\circ$  的扇形，乙圖是甲圖的 3 倍放大圖，乙圖的弧長是甲圖的幾倍？

$$\text{甲圖扇形是幾分之幾圓} : 60^\circ \div 360^\circ = \frac{1}{6}$$

$$\text{甲圖的弧長} : 12 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{6} = 12.56$$

## 綜合與應用 (二)

- 1 甲圖是半徑 12 公分、圓心角  $60^\circ$  的扇形，乙圖是甲圖的 3 倍放大圖，乙圖的弧長是甲圖的幾倍？

$$\text{甲圖扇形是幾分之幾圓} : 60^\circ \div 360^\circ = \frac{1}{6}$$

$$\text{甲圖的弧長} : 12 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{6} = 12.56$$

因為乙圖是甲圖的 3 倍放大圖

## 綜合與應用 (二)

- 1 甲圖是半徑 12 公分、圓心角  $60^\circ$  的扇形，乙圖是甲圖的 3 倍放大圖，乙圖的弧長是甲圖的幾倍？

$$\text{甲圖扇形是幾分之幾圓} : 60^\circ \div 360^\circ = \frac{1}{6}$$

$$\text{甲圖的弧長} : 12 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{6} = 12.56$$

因為乙圖是甲圖的 3 倍放大圖  
所以乙圖的圓心角是  $60^\circ$ ，

## 綜合與應用 (二)

- 1 甲圖是半徑 12 公分、圓心角  $60^\circ$  的扇形，乙圖是甲圖的 3 倍放大圖，乙圖的弧長是甲圖的幾倍？

甲圖扇形是幾分之幾圓： $60^\circ \div 360^\circ = \frac{1}{6}$

甲圖的弧長： $12 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{6} = 12.56$

因為乙圖是甲圖的 3 倍放大圖

所以乙圖的圓心角是  $60^\circ$ ，半徑是甲圖的 3 倍

## 綜合與應用 (二)

- 1 甲圖是半徑 12 公分、圓心角  $60^\circ$  的扇形，乙圖是甲圖的 3 倍放大圖，乙圖的弧長是甲圖的幾倍？

甲圖扇形是幾分之幾圓： $60^\circ \div 360^\circ = \frac{1}{6}$

甲圖的弧長： $12 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{6} = 12.56$

因為乙圖是甲圖的 3 倍放大圖

所以乙圖的圓心角是  $60^\circ$ ，半徑是甲圖的 3 倍

乙圖的弧長：

## 綜合與應用 (二)

- 1 甲圖是半徑 12 公分、圓心角  $60^\circ$  的扇形，乙圖是甲圖的 3 倍放大圖，乙圖的弧長是甲圖的幾倍？

$$\text{甲圖扇形是幾分之幾圓} : 60^\circ \div 360^\circ = \frac{1}{6}$$

$$\text{甲圖的弧長} : 12 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{6} = 12.56$$

因為乙圖是甲圖的 3 倍放大圖

所以乙圖的圓心角是  $60^\circ$ ，半徑是甲圖的 3 倍

$$\text{乙圖的弧長} : 12 \times 2 \times 3 \times 3.14 \times \frac{1}{6} = 37.68$$

## 綜合與應用 (二)

- 1 甲圖是半徑 12 公分、圓心角  $60^\circ$  的扇形，乙圖是甲圖的 3 倍放大圖，乙圖的弧長是甲圖的幾倍？

$$\text{甲圖扇形是幾分之幾圓} : 60^\circ \div 360^\circ = \frac{1}{6}$$

$$\text{甲圖的弧長} : 12 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{6} = 12.56$$

因為乙圖是甲圖的 3 倍放大圖

所以乙圖的圓心角是  $60^\circ$ ，半徑是甲圖的 3 倍

$$\text{乙圖的弧長} : 12 \times 2 \times 3 \times 3.14 \times \frac{1}{6} = 37.68$$

$$37.68 \div 12.56 = 3$$

## 綜合與應用 (二)

- 1 甲圖是半徑 12 公分、圓心角  $60^\circ$  的扇形，乙圖是甲圖的 3 倍放大圖，乙圖的弧長是甲圖的幾倍？

$$\text{甲圖扇形是幾分之幾圓} : 60^\circ \div 360^\circ = \frac{1}{6}$$

$$\text{甲圖的弧長} : 12 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{6} = 12.56$$

因為乙圖是甲圖的 3 倍放大圖

所以乙圖的圓心角是  $60^\circ$ ，半徑是甲圖的 3 倍

$$\text{乙圖的弧長} : 12 \times 2 \times 3 \times 3.14 \times \frac{1}{6} = 37.68$$

$$37.68 \div 12.56 = 3$$

答：3 倍

## 綜合與應用 (二)

- 2 丙圖是半徑 20 公分、圓心角  $90^\circ$  的扇形，丁圖是丙圖的  $\frac{1}{2}$  倍縮小圖，丁圖的弧長是丙圖的幾倍？

## 綜合與應用 (二)

2 丙圖是半徑 20 公分、圓心角  $90^\circ$  的扇形，丁圖是丙圖的  $\frac{1}{2}$  倍縮小圖，丁圖的弧長是丙圖的幾倍？

丙圖扇形是幾分之幾圓：

## 綜合與應用 (二)

2 丙圖是半徑 20 公分、圓心角  $90^\circ$  的扇形，丁圖是丙圖的  $\frac{1}{2}$  倍縮小圖，丁圖的弧長是丙圖的幾倍？

$$\text{丙圖扇形是幾分之幾圓} : 90^\circ \div 360^\circ = \frac{1}{4}$$

## 綜合與應用 (二)

2 丙圖是半徑 20 公分、圓心角  $90^\circ$  的扇形，丁圖是丙圖的  $\frac{1}{2}$  倍縮小圖，丁圖的弧長是丙圖的幾倍？

丙圖扇形是幾分之幾圓： $90^\circ \div 360^\circ = \frac{1}{4}$

丙圖的弧長：

## 綜合與應用 (二)

2 丙圖是半徑 20 公分、圓心角  $90^\circ$  的扇形，丁圖是丙圖的  $\frac{1}{2}$  倍縮小圖，丁圖的弧長是丙圖的幾倍？

$$\text{丙圖扇形是幾分之幾圓} : 90^\circ \div 360^\circ = \frac{1}{4}$$

$$\text{丙圖的弧長} : 20 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{4} = 31.4$$

## 綜合與應用 (二)

2 丙圖是半徑 20 公分、圓心角  $90^\circ$  的扇形，丁圖是丙圖的  $\frac{1}{2}$  倍縮小圖，丁圖的弧長是丙圖的幾倍？

丙圖扇形是幾分之幾圓： $90^\circ \div 360^\circ = \frac{1}{4}$

丙圖的弧長： $20 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{4} = 31.4$

因為丁圖是丙圖的  $\frac{1}{2}$  倍縮小圖

## 綜合與應用 (二)

2 丙圖是半徑 20 公分、圓心角  $90^\circ$  的扇形，丁圖是丙圖的  $\frac{1}{2}$  倍縮小圖，丁圖的弧長是丙圖的幾倍？

丙圖扇形是幾分之幾圓： $90^\circ \div 360^\circ = \frac{1}{4}$

丙圖的弧長： $20 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{4} = 31.4$

因為丁圖是丙圖的  $\frac{1}{2}$  倍縮小圖

所以丁圖的圓心角是  $90^\circ$ ，

## 綜合與應用 (二)

2 丙圖是半徑 20 公分、圓心角  $90^\circ$  的扇形，丁圖是丙圖的  $\frac{1}{2}$  倍縮小圖，丁圖的弧長是丙圖的幾倍？

丙圖扇形是幾分之幾圓： $90^\circ \div 360^\circ = \frac{1}{4}$

丙圖的弧長： $20 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{4} = 31.4$

因為丁圖是丙圖的  $\frac{1}{2}$  倍縮小圖

所以丁圖的圓心角是  $90^\circ$ ，半徑是丙圖的  $\frac{1}{2}$  倍

## 綜合與應用 (二)

2 丙圖是半徑 20 公分、圓心角  $90^\circ$  的扇形，丁圖是丙圖的  $\frac{1}{2}$  倍縮小圖，丁圖的弧長是丙圖的幾倍？

丙圖扇形是幾分之幾圓： $90^\circ \div 360^\circ = \frac{1}{4}$

丙圖的弧長： $20 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{4} = 31.4$

因為丁圖是丙圖的  $\frac{1}{2}$  倍縮小圖

所以丁圖的圓心角是  $90^\circ$ ，半徑是丙圖的  $\frac{1}{2}$  倍

丁圖的弧長：

## 綜合與應用 (二)

2 丙圖是半徑 20 公分、圓心角  $90^\circ$  的扇形，丁圖是丙圖的  $\frac{1}{2}$  倍縮小圖，丁圖的弧長是丙圖的幾倍？

丙圖扇形是幾分之幾圓： $90^\circ \div 360^\circ = \frac{1}{4}$

丙圖的弧長： $20 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{4} = 31.4$

因為丁圖是丙圖的  $\frac{1}{2}$  倍縮小圖

所以丁圖的圓心角是  $90^\circ$ ，半徑是丙圖的  $\frac{1}{2}$  倍

丁圖的弧長： $20 \times 2 \times \frac{1}{2} \times 3.14 \times \frac{1}{4} = 15.7$

## 綜合與應用 (二)

2 丙圖是半徑 20 公分、圓心角  $90^\circ$  的扇形，丁圖是丙圖的  $\frac{1}{2}$  倍縮小圖，丁圖的弧長是丙圖的幾倍？

丙圖扇形是幾分之幾圓： $90^\circ \div 360^\circ = \frac{1}{4}$

丙圖的弧長： $20 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{4} = 31.4$

因為丁圖是丙圖的  $\frac{1}{2}$  倍縮小圖

所以丁圖的圓心角是  $90^\circ$ ，半徑是丙圖的  $\frac{1}{2}$  倍

丁圖的弧長： $20 \times 2 \times \frac{1}{2} \times 3.14 \times \frac{1}{4} = 15.7$

$15.7 \div 31.4 = 0.5$

## 綜合與應用 (二)

2 丙圖是半徑 20 公分、圓心角  $90^\circ$  的扇形，丁圖是丙圖的  $\frac{1}{2}$  倍縮小圖，丁圖的弧長是丙圖的幾倍？

丙圖扇形是幾分之幾圓： $90^\circ \div 360^\circ = \frac{1}{4}$

丙圖的弧長： $20 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{4} = 31.4$

因為丁圖是丙圖的  $\frac{1}{2}$  倍縮小圖

所以丁圖的圓心角是  $90^\circ$ ，半徑是丙圖的  $\frac{1}{2}$  倍

丁圖的弧長： $20 \times 2 \times \frac{1}{2} \times 3.14 \times \frac{1}{4} = 15.7$

$15.7 \div 31.4 = 0.5$

答：0.5 倍