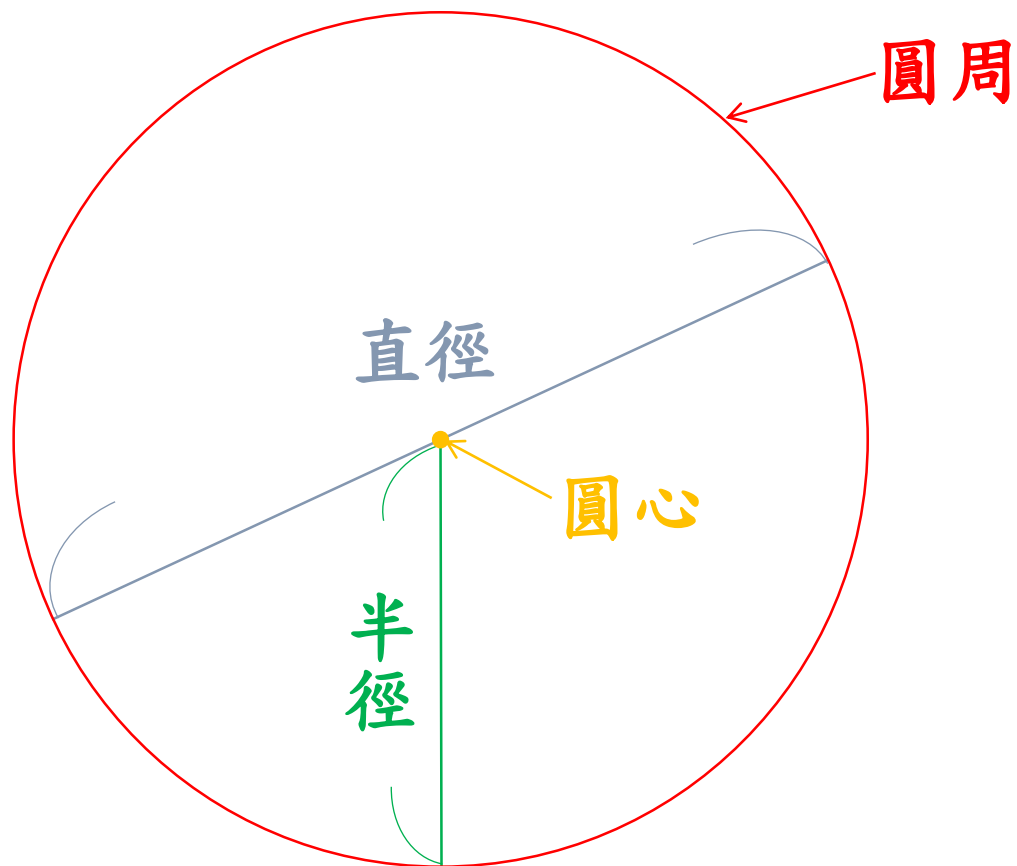


第6單元

圓周率與圓周長

想想看，圓滾一圈的長度，是這個圓的什麼？



取一個圓，如何做出它的圓周長。

說說看，你會怎麼做？

方法一



方法二

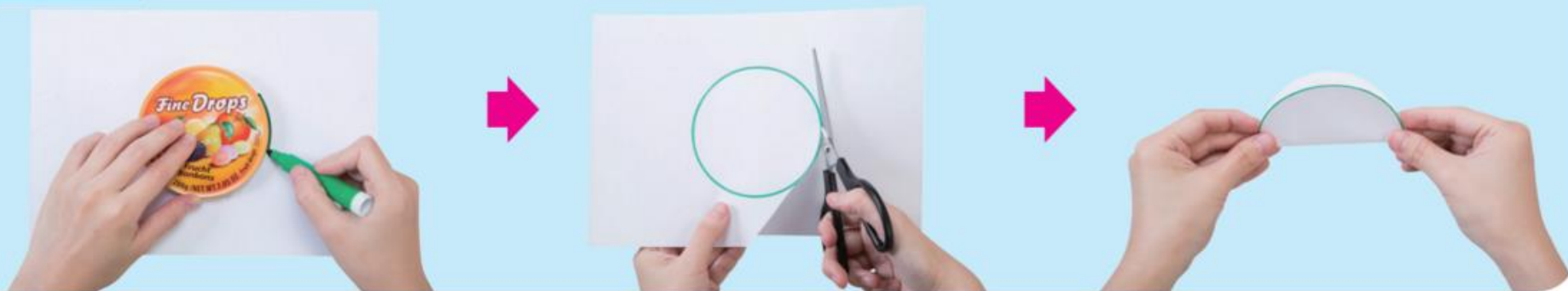


取一個圓，如何做出它的直徑。

說說看，你會怎麼做？

做出直徑：

方法一



方法二



再拿繩子複製
圓的直徑。



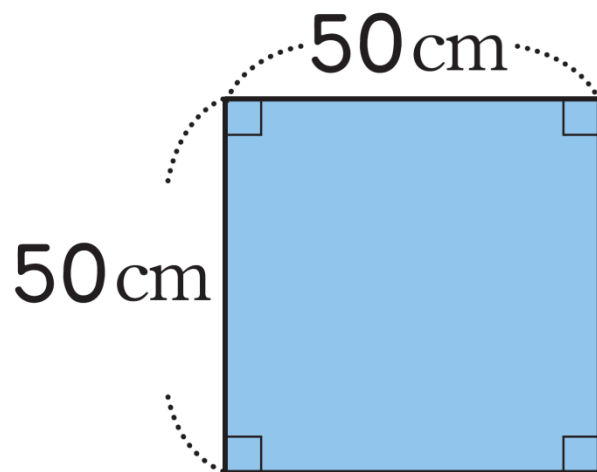
我們把圓周長與直徑的比率稱為**圓周率**(π)。

也就是說：圓周長 \div 直徑＝圓周率($\frac{22}{7}$)

圓周長＝直徑 \times 圓周率。

為了方便計算，通常用 **3.14** 來表示圓周率。

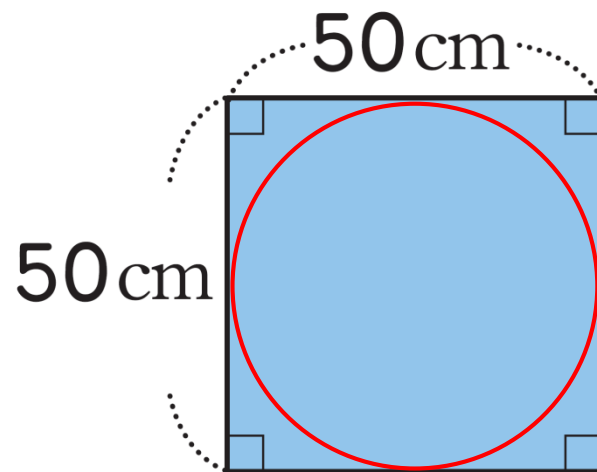
在下面正方形內部畫出最大的圓，這個圓的圓周長大約是幾公分？



在下面正方形內部畫出最大的圓，這個圓的圓周長大約是幾公分？

最大圓的直徑是50公分

$$50 \times 3.14 = 157$$



答：約157公分

欣瑜的腳踏車車輪半徑是35公分。

欣瑜家到學校的距離是800公尺，她騎腳踏車從家裡到學校，一個車輪大約要轉幾圈？（用四捨五入法，求商到個位）

欣瑜的腳踏車車輪半徑是35公分。

- (1) 欣瑜家到學校的距離是 800 公尺，
她騎腳踏車從家裡到學校，
一個車輪大約要轉幾圈？
(用四捨五入法，求商到個位)

$$800 \text{公尺} = 80000 \text{公分}$$

$$80000 \div 219.8 = 363.9\cdots\cdots$$

$$\approx 364$$

答：約364圈

如何使用「測距輪」來測量距離嗎？



測距輪就是利用圓形輪子的旋轉圈數，來計算距離的一種測量工具。



一個圓周長約50.24公分的測距輪，
它的直徑大約是幾公分？

$$50.24 \div 3.14 = 16$$

答：約16公分

明真的步長大約是 40 公分，她繞著圓形池塘走一圈，剛好走了 314 步，這個圓形池塘的半徑大約是多少公尺？



明真的步長大約是 40 公分，她繞著圓形池塘走一圈，剛好走了 314 步，這個圓形池塘的半徑大約是多少公尺？

$$40 \times 314 = 12560$$

$$12560 \div 3.14 = 4000 \cdots \cdots \text{直徑}$$

$$4000 \div 2 = 2000 \cdots \cdots \text{半徑}$$

$$2000 \text{ 公分} = 20 \text{ 公尺}$$

答：約 20 公尺

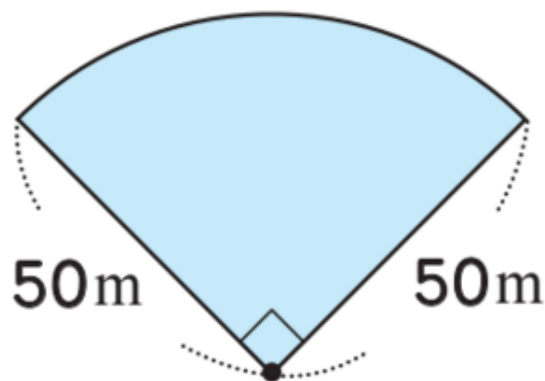


甲圓的半徑5公分，乙圓的半徑是甲圓的3倍。

乙圓的圓周長是甲圓的幾倍？

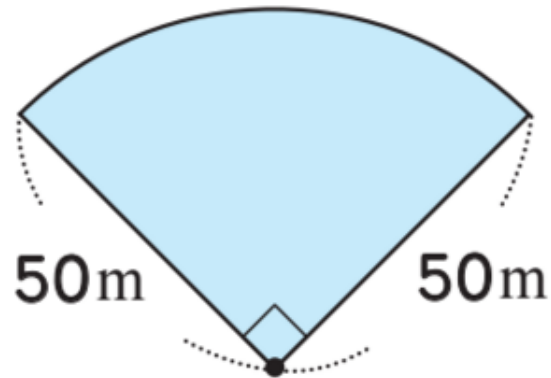
有一個扇形的棒球場(如圖)。

它的周長大約是多少公尺？



有一個扇形的棒球場(如圖)。

它的周長大約是多少公尺?



$$\frac{1}{4} \text{ 圓的扇形弧長：}$$
$$50 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{4} = 78 \frac{1}{2}$$

2 條半徑長：

$$50 \times 2 = 100$$

扇形的周長：

$$78 \frac{1}{2} + 100 = 178 \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{4} \text{ 圓的扇形弧長：}$$

$$50 \times 2 \times 3.14 \div 4 = 78.5$$

2條半徑長：

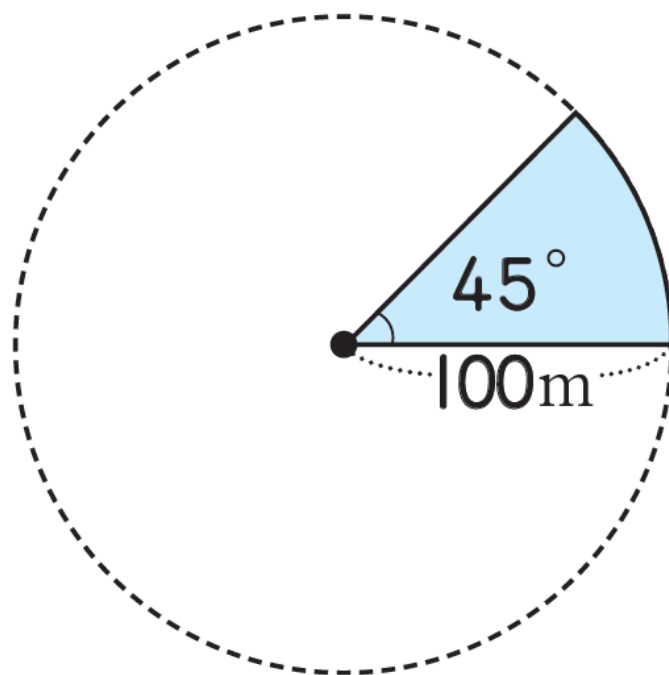
$$50 \times 2 = 100$$

扇形的周長：

$$78.5 + 100 = 178.5$$

答：約 $178 \frac{1}{2}$ (或 178.5) 公尺

下圖扇形的周長大約是幾公尺？



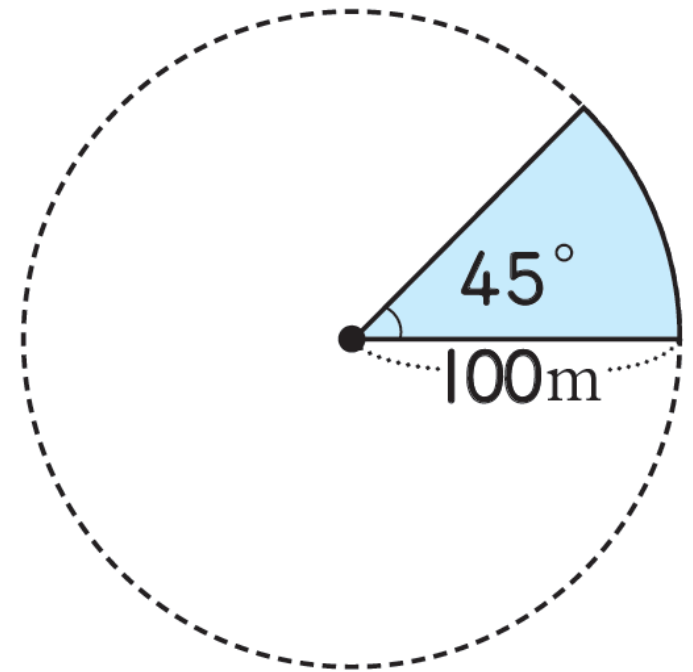
右圖扇形的周長大約是幾公尺？

$$\frac{45}{360} = \frac{1}{8}$$

$$100 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{8} = 78 \frac{1}{2}$$

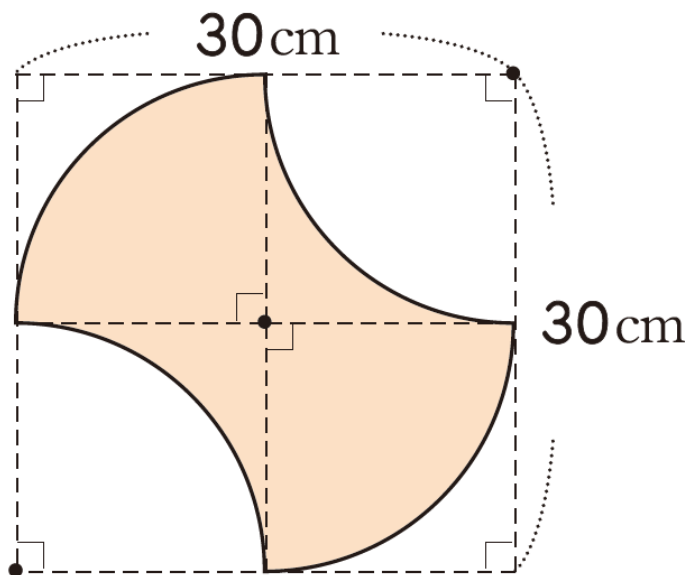
$$100 \times 2 = 200$$

$$78 \frac{1}{2} + 200 = 278 \frac{1}{2}$$



答：約 $278 \frac{1}{2}$ 公尺

下圖鋪色圖形的周長大約是幾公分？

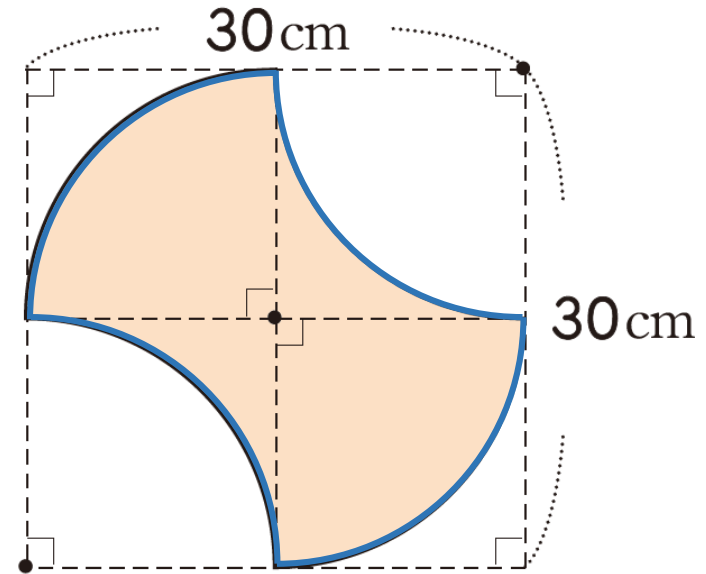


4. 右圖鋪色圖形的周長大約是幾公分？



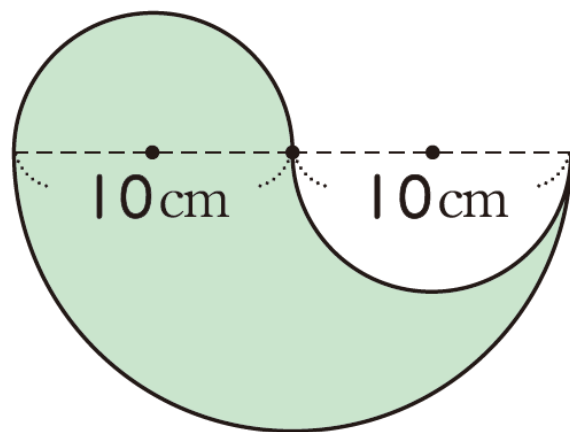
鋪色圖形的周長是 4 個 $\frac{1}{4}$ 圓的扇形弧長合起來的。

$$30 \times 3.14 = 94.2$$



答：約94.2公分

右圖鋪色圖形的周長大約是幾公分？



答：約62.8公分

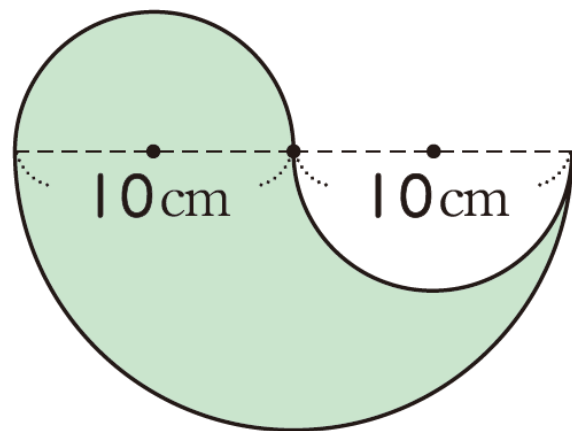
做做看

右圖鋪色圖形的周長大約是幾公分？

$$10 \times 3.14 = 31.4$$

$$(10 + 10) \times 3.14 \div 2 = 31.4$$

$$31.4 + 31.4 = 62.8$$



答：約62.8公分

從甲地到乙地，走藍色路線或是紅色路線或是綠色，哪一條路線比較長？

