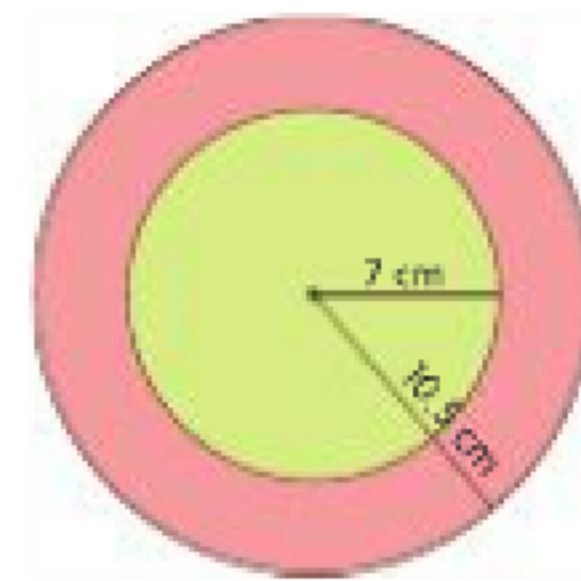


3 圓周的計算

A 浩明畫了一個圖案，這個圖案有兩個圓形，如右圖所示。
在 內填寫適當的數。
求兩個圓形的圓周之差。



俊希這樣計算。

$$7 \times 2 \times 3.14 = 43.96$$

小圓形的圓周是 43.96 cm。

$$10.5 \times 2 \times 3.14 = 65.94$$

大圓形的圓周是 65.94 cm。

$$65.94 - 43.96 = \boxed{21.98}$$

兩個圓形的圓周之差是 cm。

日輝這樣計算。

$$7 \times 2 \times \frac{22}{7} = 44$$

小圓形的圓周是 44 cm。

$$10.5 \times 2 \times \frac{22}{7} = 66$$

大圓形的圓周是 66 cm。

$$66 - 44 = \boxed{22}$$

兩個圓形的圓周之差是 cm。

他們的答案合理嗎？為什麼二人的答案不相同？說說看。

B 計算下面兩題「求圓周」的題目時，你會選擇用 3.14 或 $\frac{22}{7}$ 作 π 來計算？



在 內填寫你選擇用的近似值。

① 圓形碟子的直徑是 28 cm，求碟子的周界。
我會選擇用 作 π 計算。

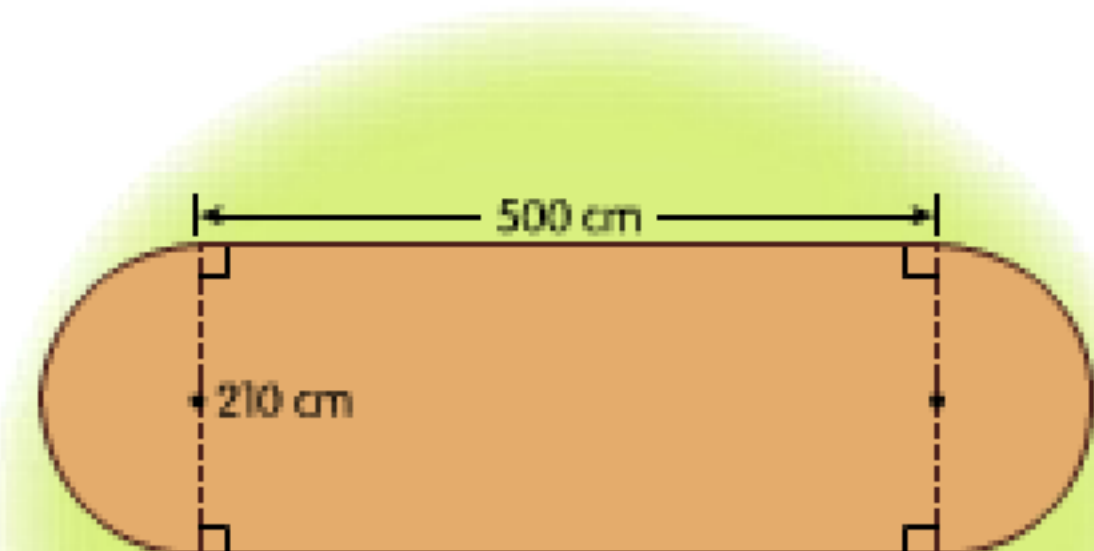
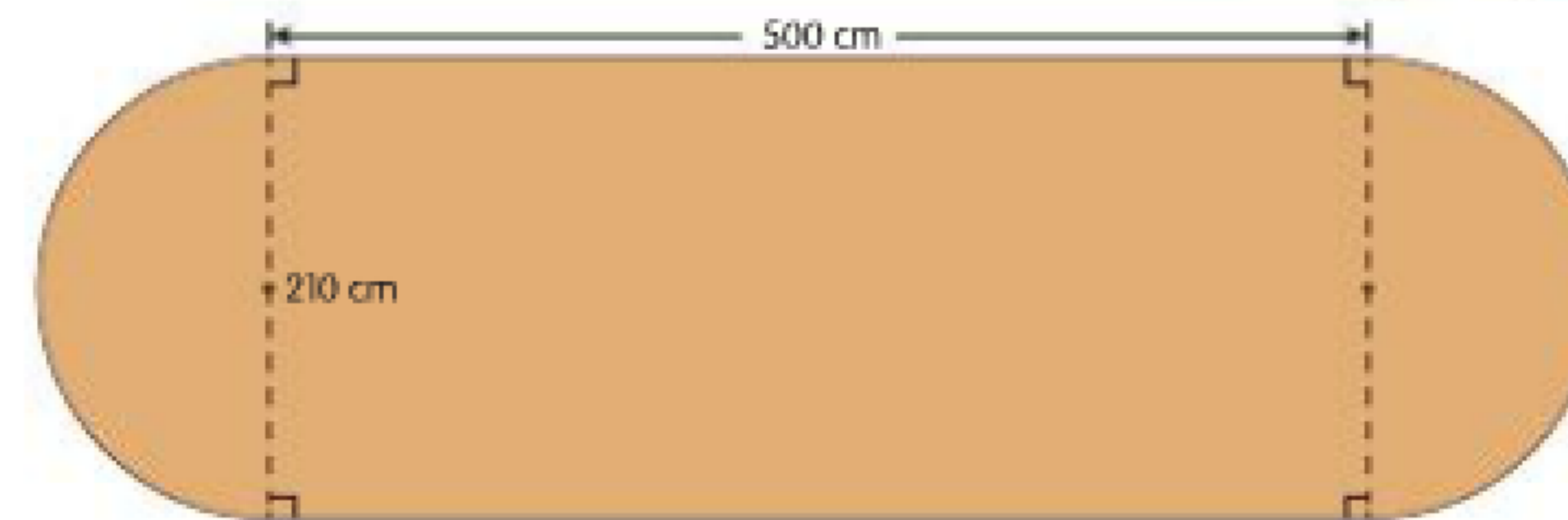
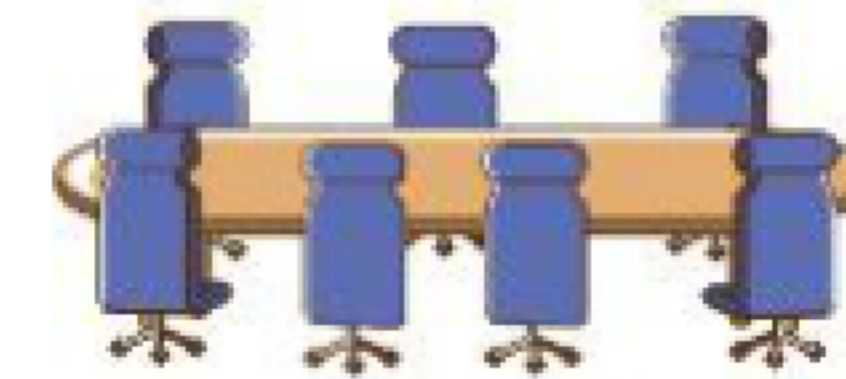
② 圓形桌面的半徑是 100 cm，求桌面的周界。
我會選擇用 作 π 計算。

為什麼你會有這樣的選擇？說說看。

4 會議桌

在 內填寫適當的數。

① 下圖是辦公室會議桌的平面圖。桌面的周界是多少？(「 \cdot 」是各圓形的圓心，取 $\pi = \frac{22}{7}$)



$$210 \times \frac{22}{7} = 660$$

兩條半圓形弧的總長度是 660 cm。

$$500 \times 2 = 1000$$

兩條直線的總長度是 1000 cm。

$$660 + 1000 = \boxed{1660}$$

桌面的周界是 cm。

② 右圖是小組桌子的平面圖。桌面的周界是多少？(「 \cdot 」是各圓形的圓心，取 $\pi = 3.14$)

$$200 \times 3.14 = 628$$

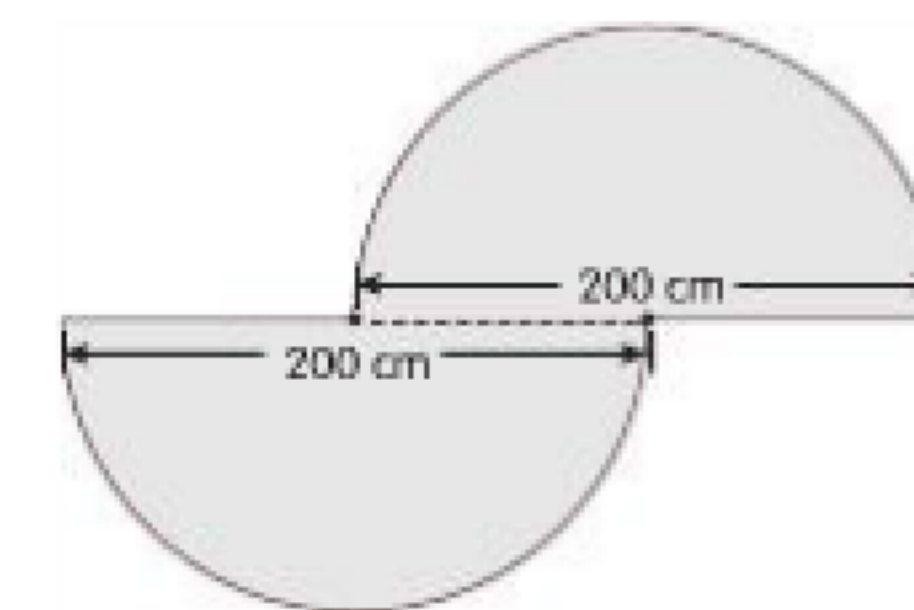
兩條半圓形弧的總長度是 628 cm。

$$200 \div 2 \times 2 = \boxed{200}$$

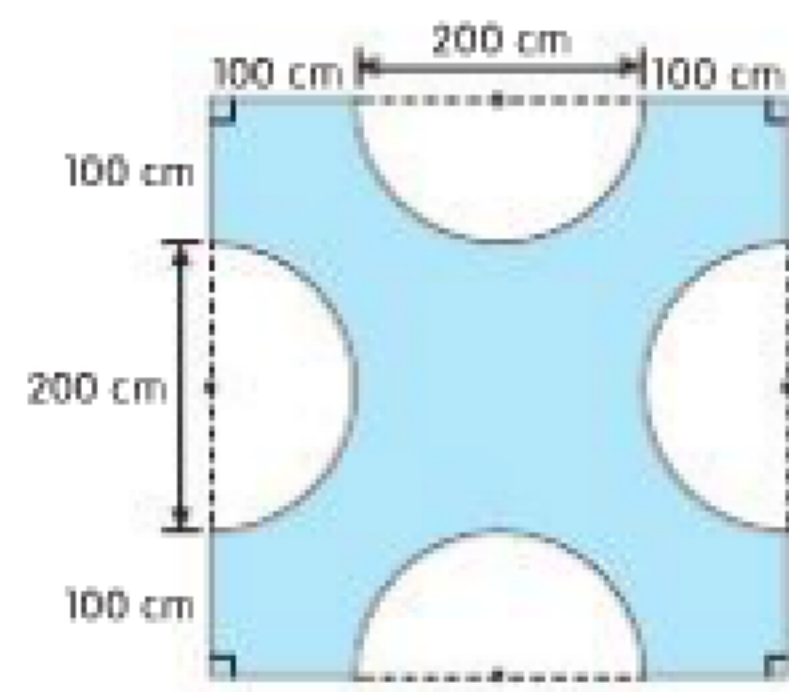
兩條直線的總長度是 cm。

$$628 + \boxed{200} = \boxed{828}$$

桌面的周界是 cm。



③ 下圖是一個新設計的會議桌面。它的周界是多少？
(「·」是各圓形的圓心，取 $\pi = 3.14$)



小心觀察，圖形的周界可分為4部分，每部分的長度相等。
每部分包括2條各長100 cm的直線和1條直徑是200 cm的半圓形弧。

方法一

$$\begin{aligned} & \square \times 3.14 \times \frac{1}{2} \\ = & \square \\ \text{每條半圓形弧的長度是} & \square \text{ cm。} \\ (100 \times 2 + \square) \times & \square \\ = & \square \times \square \\ = & \square \\ \text{它的周界是} & \square \text{ cm。} \end{aligned}$$

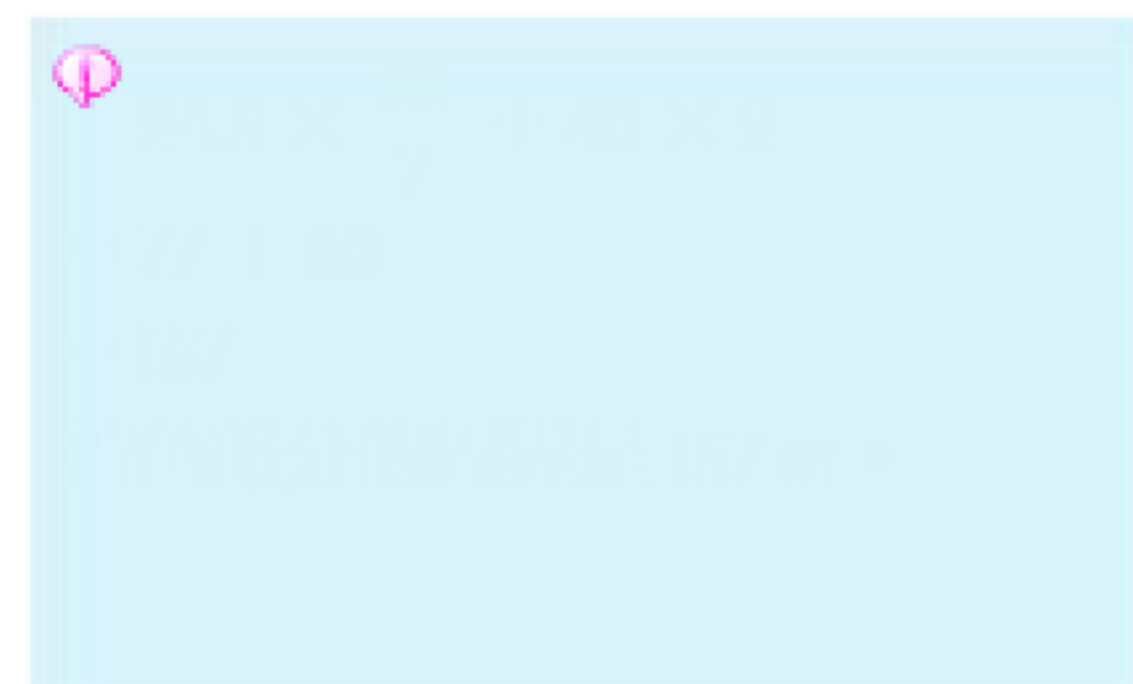
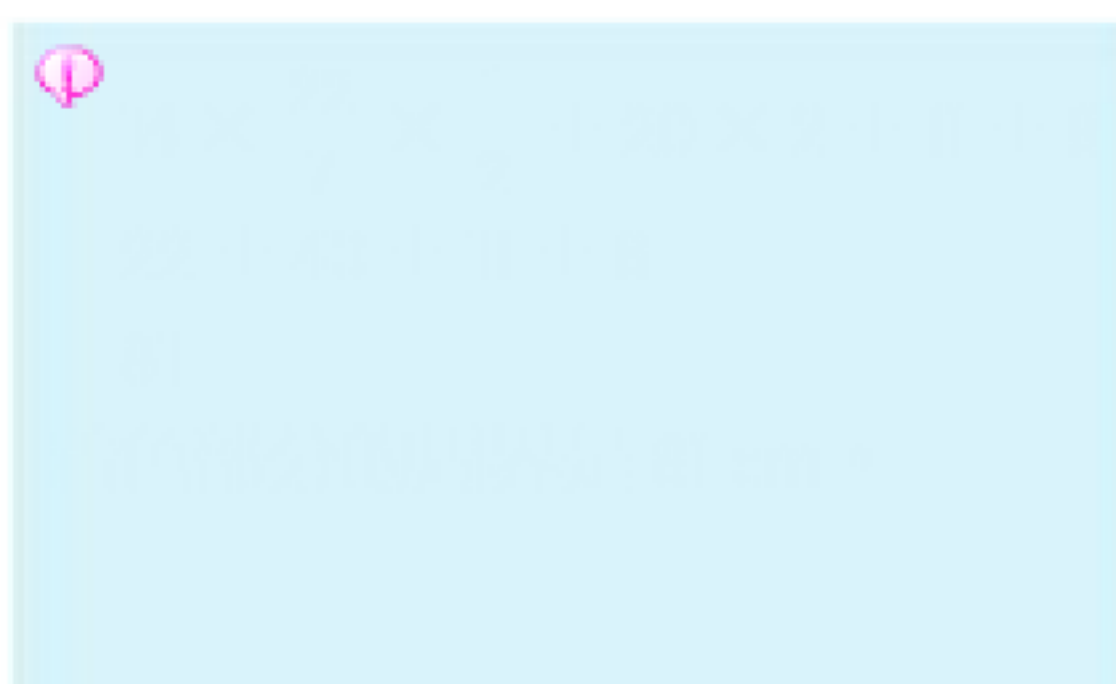
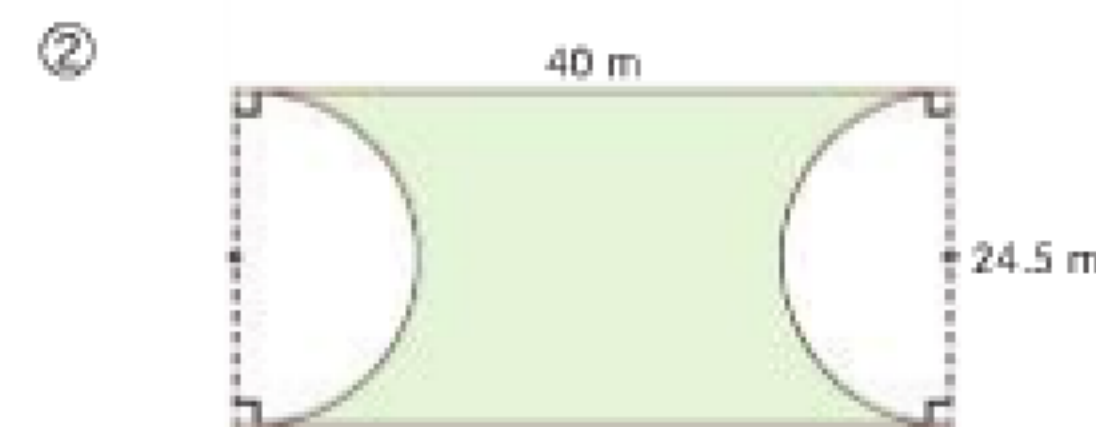
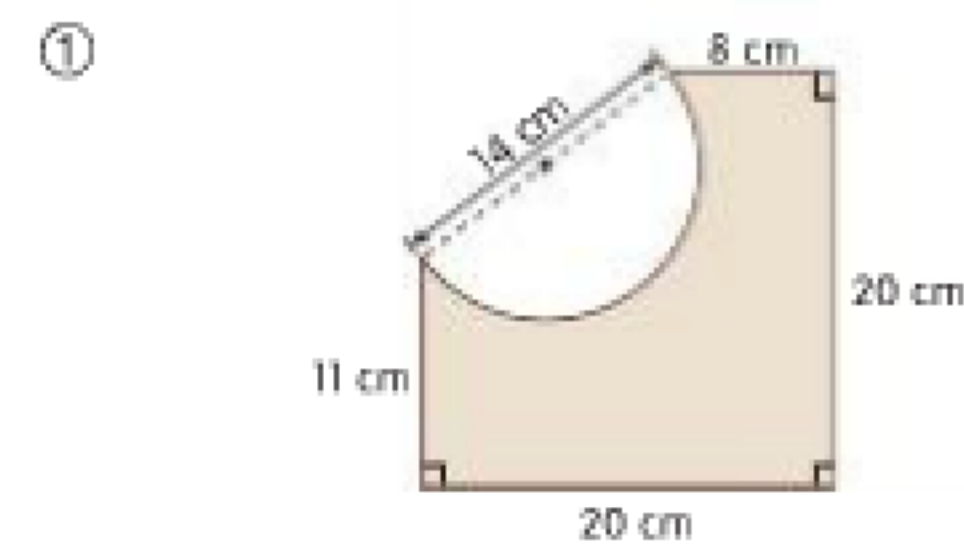
方法二

圖中弧的總長度剛好是兩個圓形的圓周。

$$\begin{aligned} & \square \times 3.14 \times 2 + 100 \times 8 \\ = & \square + \square \\ = & \square \\ \text{它的周界是} & \square \text{ cm。} \end{aligned}$$

堂課

計算下列各着色部分的周界。(「·」是各圓形的圓心，取 $\pi = \frac{22}{7}$)



5 踏單車

在 \square 內填寫適當的數。

① 單車車輪的直徑是49 cm。車輪向前轉動100周，單車共前進了多少 m？

$$\begin{aligned} & (\text{取 } \pi = \frac{22}{7}) \\ & 49 \times \frac{22}{7} \\ = & \square \end{aligned}$$

車輪向前轉動1周，單車前進了 \square cm。

$$\begin{aligned} & \square \times 100 \\ = & \square \end{aligned}$$

單車共前進了 \square cm，即 \square m。



② 兩個小丑分別踏一輛大、小獨輪車行走一段長157 m的路程。大車輪的直徑是200 cm，小車輪的半徑是10 cm。(取 $\pi = 3.14$)

(a) 要行走完這段路程，大車輪須向前轉動多少周？

$$\begin{aligned} & 200 \times 3.14 \\ = & 628 \end{aligned}$$

大車輪向前轉動1周，獨輪車前進了628 cm，即6.28 m。

$$\begin{aligned} & 157 \div 6.28 \\ = & \square \end{aligned}$$

大車輪須向前轉動 \square 周。



也可以這樣計算。

$$\begin{aligned} & 157 \div (200 \times 3.14 \div 100) \\ = & 157 \div (200 \div 100 \times 3.14) \\ = & 157 \div (2 \times 3.14) \\ = & 157 \div \square \\ = & \square \end{aligned}$$

大車輪須向前轉動 \square 周。

(b) 要行走完這段路程，小車輪須向前轉動多少周？

$$\begin{aligned} & \square \times 2 \times 3.14 \\ = & \square \end{aligned}$$

小車輪向前轉動1周，獨輪車前進了 \square cm，即 \square m。

$$\begin{aligned} & 157 \div \square \\ = & \square \end{aligned}$$

小車輪須向前轉動 \square 周。



你會這樣想嗎？

大車輪的直徑是小車輪的 \square 倍。

$$\begin{aligned} & \square \times \square \\ = & \square \end{aligned}$$

小車輪須向前轉動 \square 周。

