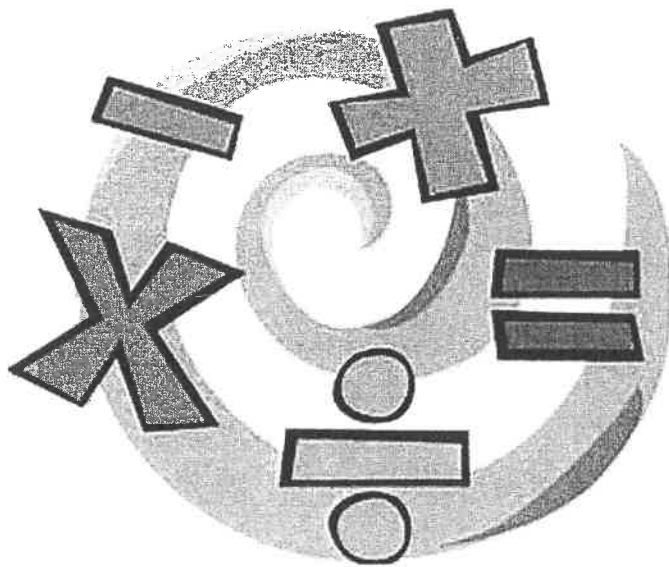


孔教學院大成小學
2020-2021 下學期



數學科優質課業(周界(二)6M2☀)



姓名：陳繪琴 (4) 班別：6H



(一) 利用紙條、直尺或其他工具，量度圓形實物底部的直徑和圓周。

學習重點：探究圓周及直徑的關係。

1.



五元硬幣

直徑約是 2.7 厘米。(取一位小數)

圓周約是 8.4 厘米。(取一位小數)

$$\frac{\text{圓周}}{\text{直徑}} = \boxed{3.1} \quad (\text{取一位小數})$$

2.



330mL 汽水罐

直徑約是 6.4 厘米。(取一位小數)

圓周約是 20.2 厘米。(取一位小數)

$$\frac{\text{圓周}}{\text{直徑}} = \boxed{3.1} \quad (\text{取一位小數})$$

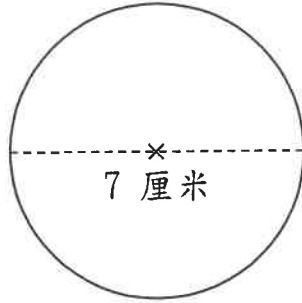
結論：圓周大約是直徑的 3 倍。

(二) 計算以下圓形的圓周。

學習重點：利用公式計算圓周。

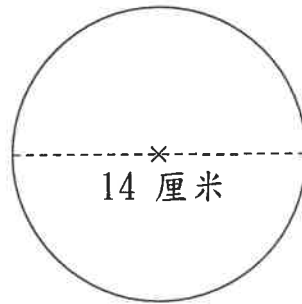
公式：圓周 = 直徑 $\times \pi$

3.



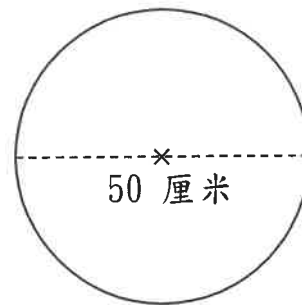
上圖的圓周是 21.98 厘米。(取 $\pi = 3.14$)

4.



上圖的圓周是 44 厘米。(取 $\pi = \frac{22}{7}$)

5.



上圖的圓周是 157 厘米。(取 $\pi = 3.14$)

(三) 完成下表。(取 $\pi = 3.14$)

學習重點：進一步鞏固圓周的計算。

圓	半徑 (cm)	直徑 (cm)	圓周 (cm)
6. A	8.5	17	53.38
7. B	12	24	75.36
8. C	23	46	144.44
9. D	29	58	182.12

(四) 列式計算下列各圖形的周界。(黑點為各圓的圓心)

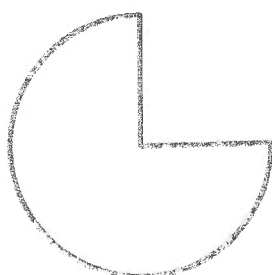
學習重點：計算圖形的周界(涉及圓周的計算)。



$$\text{曲線的長度} = \text{直徑} \times \pi \times \frac{1}{4}$$



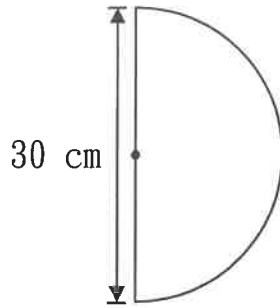
$$\text{曲線的長度} = \text{直徑} \times \pi \times \frac{1}{2}$$



$$\text{曲線的長度} = \text{直徑} \times \pi \times \frac{3}{4}$$

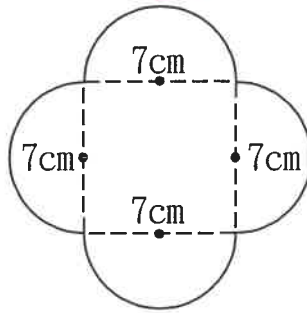
$$\text{圖形的周界} = \text{直線的長度} + \text{曲線的長度}$$

10.



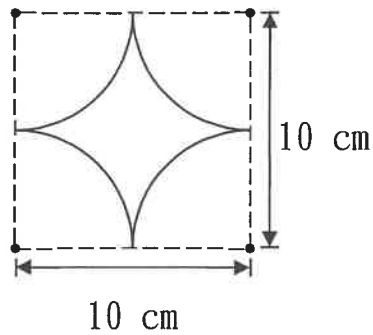
上圖的周界是 77.1 cm。 (取 $\pi = 3.14$)

11.



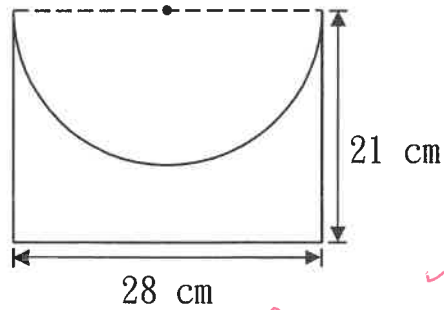
上圖的周界是 44 cm。 (取 $\pi = \frac{22}{7}$)

12.



上圖的周界是 31.4 cm。 (取 $\pi = 3.14$)

13.



上圖的周界是 158 cm。 (取 $\pi = \frac{22}{7}$)

(五) 列式計算下列各題。

學習重點：懂得應用圓周的公式處理應用題。

14. 圓形瓶蓋的直徑長 2.4 厘米，它的圓周是多少厘米？
(取 $\pi=3.14$ ，答案取兩位小數)

$$\begin{aligned} & 2.4 \times 3.14 \\ & = 7.536 \\ & \approx 7.54 \\ & \therefore \text{它的圓周是 } 7.54 \text{ cm。} \end{aligned}$$

15. 某鐘錶廠生產的一批圓形錶面，它們的周長各是 15.7 厘米，半徑是多少厘米？(取 $\pi=3.14$)

$$\begin{aligned} & 15.7 \div 3.14 \div 2 \\ & = 5 \div 2 \\ & = 2.5 \\ & \therefore \text{半徑是 } 2.5 \text{ cm。} \end{aligned}$$

16. 煤油火車主動輪的直徑是 1.5 米，轉 300 圈後，火車行駛了多少米？(取 $\pi=3.14$)

$$\begin{aligned} & 1.5 \times 3.14 \times 300 \\ & = 4.71 \times 300 \\ & = 1413 \\ & \therefore \text{火車行駛了 } 1413 \text{ 米。} \end{aligned}$$

17. 雜技藝員表演的獨輪車車輪的半徑是 20 厘米，轉動 10 次後，獨輪車行走了多少米？(取 $\pi=3.14$)

$$\begin{aligned} & 20 \times 2 \times 3.14 \times 10 \div 100 \\ & = 40 \times 3.14 \times 10 \div 100 \\ & = 125.6 \times 10 \div 100 \\ & = 1256 \div 100 \\ & = 12.56 \\ & \therefore \text{獨輪車行走了 } 12.56 \text{ 米。} \end{aligned}$$

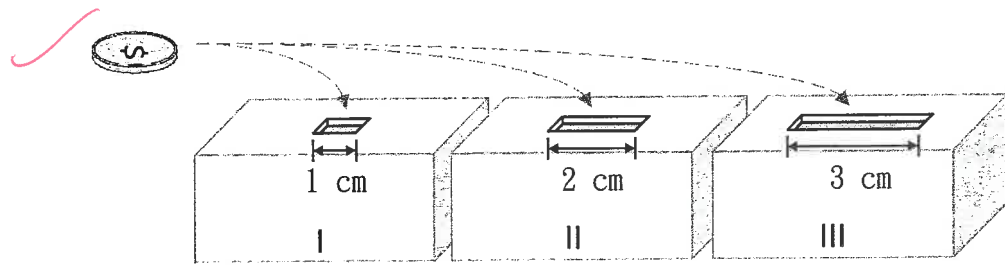
(六) 把圓圈塗黑和塗滿，以「●」表示正確答案。

學習重點：熟習 Pre-S1 的題型。

18. 從一張邊長是 10cm 的正方形手工紙中剪出一個最大的圓，它的圓周約是多少 cm？

- A. 10cm B. 20cm
 C. 30cm D. 40cm

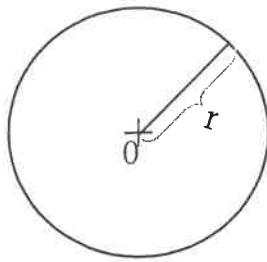
19.



一個圓周是 6cm 的硬幣，可投入以上哪一個/哪些箱子中？

- A. I、II、III 都不可以 B. 只有 III 可以
 C. 只有 II、III 可以 D. I、II、III 都可以

20.

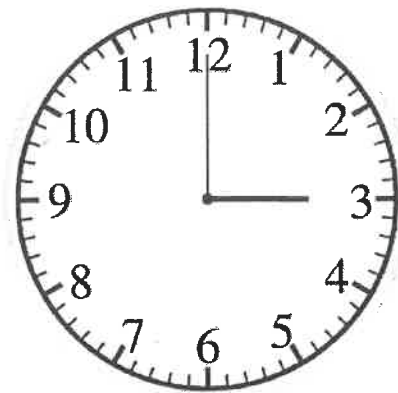


上圖中，O 點是圓心。下列哪一項是「圓周 $\div 2r$ 」的結果？

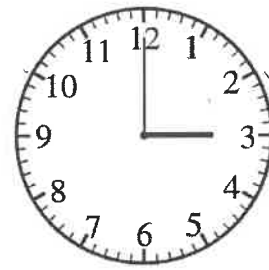
- A. 4 B. 3.8
 C. 3.5 D. π

(七) 思考題。

21.



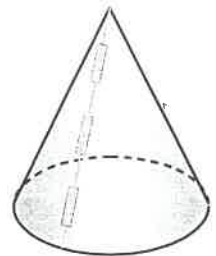
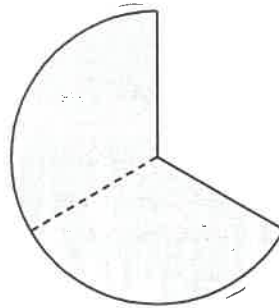
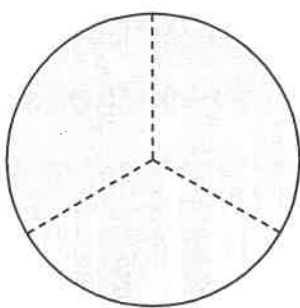
$$21 \times 2 \times 3.14 \times 1$$



有大小兩個鐘面，大鐘面分針長 21cm，當大鐘面分針針尖移動了 132 cm 時，小鐘面分針共移動了 88cm。因此小鐘面分針長

14 cm。

22.

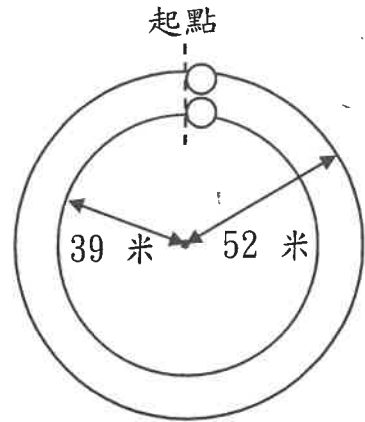


上圖中，圓形手工紙的半徑是 6cm。把手工紙等分成三份，剪去其中一份後，把兩條半徑接合，製成一個圓錐。圓錐底部的周界是 25.12 cm。(取 $\pi=3.14$)

$$6 \times 2 \times 3.14 \times \frac{2}{3}$$

(八) 挑戰題。

23. 一條圓形緩跑徑的外圍的半徑是 52 米，內圍的半徑是 39 米。子敏和文輝同時從起點開始以相同的平均速率跑步，子敏沿着緩跑徑的內圍跑，文輝沿着緩跑徑的外圍跑步。他們分別跑了多少圈後，會再次在起點相遇？(取 $\pi = 3.14$)



~~~ 解釋及表達你的解難方法 ~~~

$$\text{內圍} \begin{cases} 39 \times 2 \times 3.14 \\ = 244.92 \end{cases}$$

$$\text{外圍} \begin{cases} 52 \times 2 \times 3.14 \\ = 326.56 \end{cases}$$

$$\begin{aligned} \text{子敏} &= 326.56 \div (326.56 - 244.92) \\ &= 326.56 \div 81.64 \\ &= 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{文輝} &= 244.92 \div (326.56 - 244.92) \\ &= 244.92 \div 81.64 \\ &= 3 \end{aligned}$$

$\therefore$  文輝 跑 3 圈，子敏 跑 4 圈會再次在起點相遇。

成績：22 / 23

11.3

小總結：

1. 圓周長度與直徑長度的比率，稱為圓周率，以數學符號「 $\pi$ 」表示。

2. 圓周 = 直徑  $\times$   $\pi$

3. 圓周 = 半徑  $\times$  2  $\times$   $\pi$

齊來做評估：

自 評：

- 完成這課後，
- 我了解圓周、半徑及直徑的關係
  - 我能掌握圓周率的意思
  - 我能利用公式計算圓周
  - 我能計算圖形的周界(涉及圓周的計算)
  - 我能應用圓周的公式處理應用題
  - 我有小心完成題目(工作)
  - 我有認真學習(態度)
  - 我有仔細驗算(能力)

我學會了 了解圓周、半徑及直徑的關係

互 評：欣賞你認真完成課業！

- 家長評：
- |                                             |                                    |
|---------------------------------------------|------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> 能獨自完成課業 | <input type="checkbox"/> 須指導才能完成課業 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 字體端正    | <input type="checkbox"/> 字體草率      |
| <input checked="" type="checkbox"/> 課業整潔    | <input type="checkbox"/> 要注意整潔     |
| <input type="checkbox"/> 認真完成課業             | <input type="checkbox"/> 仍須努力      |
| <input type="checkbox"/> 其他意見：              | _____                              |

老師評：能掌握本單元的學習重點

部分學習重點仍未掌握

能小心作答，思維正確

部分題目作答錯誤，要小心計算

字體端正

字體草率，要多加注意

課業整潔

要注意整潔

能依題目指示完成課業

要仔細看題目

能正確解答應用題

部分應用題未能列出正確算式

---

表現優異

表現良好

表現滿意

仍須努力

其他：欣賞你能仔細審題，準確列出算式。

完