

教學觀察/公開授課－觀察前會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	曾唯琳	主要任教科目	國文、數學
授課教師	林淑珍	主要任教科目	國文、數學
教學單元	第四單元第一節 圓周長是直徑的幾倍		
觀察前會談(備課) 日期及時間	113 年 9 月 30 日 08:10 至 08:35	地點	會議室
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	113 年 10 月 7 日 9:30 至 10:10	地點	六年二班教室

一、單元學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

- 核心素養**
數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。
數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。
數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。
數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。
數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。
- 學習表現**
s-III-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。
- 學習內容**
S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式

學習目標

1. 實際測出圓的直徑及圓周的長度。
2. 理解不論圓的大小如何，圓周長和直徑的比值不變。
3. 理解不論圓的大小如何，圓周長大約是直徑的 3.14 倍。

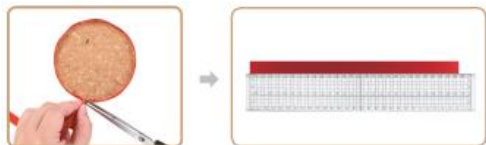
- 上課前，教師可以先介紹單元首頁的照片，提高兒童學習的興趣，再以照片下方的問題引發兒童學習本單元概念的動機。兒童不必馬上解決問題，待學完本單元才回顧解題，可獲得自我解決問題的成就感。
- 以前學過的是依據先備經驗所設計的題目，教師可以視情況給予兒童練習，複習之前所學。
- 單元首頁有學習前的學習要點，提供教師於授課前掌握內容重點，便於調整教學的深度或廣度。

【活動 1】：圓周長是直徑的幾倍

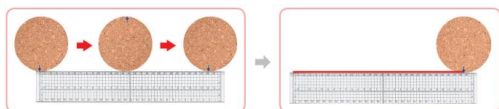
- 測量直徑、圓周長
- 布題一：生活中可以看見許多大大小小的圓形物品，如：飛盤、時鐘或杯墊等。
- 拿出附件的杯墊，用手比比看，圓周在哪裡？圓周的長度怎麼稱呼？（配合附件 P4）

- 兒童分組討論、發表。如：杯墊外圍一圈的長度就是它的周長。
- 教師歸納：圓的周界就是圓周，圓周的長度叫作圓周長。
- 兒童聆聽並凝聚共識。
- 杯墊的圓周長大約是幾公分？說說看，你是怎麼知道的？
- 兒童分組討論、發表。如：

①我在一條緞帶繞杯墊一圈，緞帶長就是圓周長，大約是 28.3 公分。



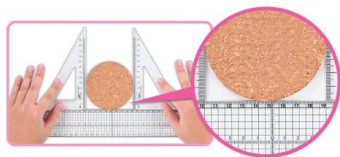
②我在杯墊上做記號，對齊尺上的刻度 0，滾動一圈，記號所對的刻度就是圓周長，大約是 28.3 公分。



●布題二：承布題一，杯墊的直徑是幾公分？說說看，你是怎麼知道的？

- 兒童分組討論、發表。如：

①我用兩個三角板和一把直尺來測量直徑， $19 - 10 = 9$ ，是 9 公分。



②我先在紙上描出杯墊的形狀，把剪下的紙對折後打開，測量直徑的長度，是 9 公分。



●布題三：承布題一和布題二，圓周長 28.3 公分大約是直徑 9 公分的幾倍？
(用四捨五入法求商到小數點後第二位)

- 兒童分組討論、發表。如：

①圓周長 28.3 公分。

②直徑是 9 公分。

③圓周長大約是直徑的幾倍？

$$\begin{array}{r} 3.144 \\ 9 \overline{) 28.3} \\ \underline{27} \\ 13 \\ \underline{9} \\ 40 \\ \underline{36} \\ 40 \\ \underline{36} \\ 4 \end{array} \quad \begin{array}{l} 28.3 \div 9 \\ = 3.144\cdots \\ 3.144 \approx 3.14 \end{array}$$

答：約 3.14 倍

●布題四：拿出附件的圖卡，量量看各圓的直徑和圓周長大約是幾公分？

記錄在下面的表格裡。(配合附件 P5、P6)

項目	圖卡	甲圓	乙圓	丙圓
直徑(公分)		8		
圓周長(公分)		25.1		

- 兒童分組討論、發表。如：

①測量甲圓、乙圓和丙圓的直徑。

②測量甲圓、乙圓和丙圓的圓周長。

項目	圖卡	甲圓	乙圓	丙圓
直徑(公分)		8	12	15
圓周長(公分)		25.1	37.7	47.1

- 甲圓的圓周長大約是直徑的幾倍？(用四捨五入法求商到小數點後第二位)
- 兒童分組討論、發表。如：把圓周長÷直徑來計算。

$$\begin{array}{r}
 3.137 \\
 8 \overline{) 25.1} \\
 \underline{24} \\
 11 \\
 \underline{8} \\
 30 \\
 \underline{24} \\
 60 \\
 \underline{56} \\
 4
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 &25.1 \div 8 \\
 &= 3.137\cdots \\
 &3.137 \approx 3.14
 \end{aligned}$$

甲圓的圓周長大約是直徑的 3.14 倍。

答：約 3.14 倍

- 乙圓的圓周長大約是直徑的幾倍？(用四捨五入法求商到小數點後第二位)
- 兒童分組討論、發表。如：

$$\begin{array}{r}
 3.141 \\
 12 \overline{) 37.7} \\
 \underline{36} \\
 17 \\
 \underline{12} \\
 50 \\
 \underline{48} \\
 20 \\
 \underline{12} \\
 8
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 &37.7 \div 12 \\
 &= 3.141\cdots \\
 &3.141 \approx 3.14
 \end{aligned}$$

乙圓的圓周長大約是直徑的 3.14 倍。

答：約 3.14 倍

- 丙圓的圓周長大約是直徑的幾倍？(用四捨五入法求商到小數點後第二位)
- 兒童分組討論、發表。如：

$$\begin{array}{r}
 3.14 \\
 15 \overline{) 47.1} \\
 \underline{45} \\
 21 \\
 \underline{15} \\
 60 \\
 \underline{60} \\
 0
 \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 &47.1 \div 15 \\
 &= 3.14
 \end{aligned}$$

丙圓的圓周長是直徑的 3.14 倍。

答：3.14 倍

- 說說看，圓周長和直徑有什麼關係？

- 兒童分組討論、發表。如：每個圓的周長大約是直徑的 3.14 倍。
- 每一個圓的圓周長大約都是直徑的 3.14 倍，要怎麼說？怎麼記？
- 兒童分組討論、發表。如：圓周長除以直徑大約是 3.14 倍，可以記作「圓周長÷直徑＝圓周率」，用乘法算式可以記作「直徑×圓周率＝圓周長」。
- 教師歸納：每一個圓的圓周長除以它的直徑都大約是 3.14，也就是圓周長大約是直徑的 3.14 倍，因此約定圓周長除以直徑稱為圓周率，在計算時，通常用 3.14 表示圓周率。
- 兒童聆聽並凝聚共識。

～第一節結束/共 6 節～

四、學生學習策略或方法：

- 利用尺或線段測量直徑、圓周長
- 透過測量整理出各個圖示的周長與直徑
- 計算各圓的周長除以直徑的值，了解圓周率的由來

五、教學評量方式（※請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

- 態度檢核
- 參與討論
- 口頭發表
- 實作表現

六、觀察工具：

表 2-1、觀察紀錄表

※觀察工具請依本認證手冊之 105 年版觀察紀錄表，需完整紀錄一節課為原則。

七、回饋會談預定日期與地點：（建議於教學觀察後三天內完成會談為佳）

日期及時間：113 年 10 月 09 日 08：00 至 08：35

地點：會議室

觀察紀錄表

授課教師： 林淑珍 任教年級： 六年級 任教領域： 國文、數學
 回饋人員： 曾唯琳 任教年級： 六年級 任教領域： 國文、數學
 教學單元： 第四單元第一節 圓周長是直徑的幾倍
 教學節次： 共 六 節，本次教學為第一節
 觀察日期： 112 年 10 月 7 日

層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)
A 課程設計與教學	A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。	
	A-2-1 有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。	A-2-1 提出生活當中可見的對稱例子，引發與維持學生學習動機。
	A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。	A-2-2 用圖片輔助，讓學生能理解重點。
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	A-2-3 利用附件教具練習觀測，以理解或熟練學習內容。
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。	A-2-4 請學生找出習作中線對稱圖形之位置，老師總結學習重點。
	A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。	
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	A-3-1 運用電子書的說明及實際操作，引導學生思考、討論或實作。
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。	A-3-3 教師在教室行間巡視，觀察學生實作是否遇到困難(如:口頭提醒學生。)
	A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。	
	A-4 運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。	
	A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。	A-4-1 教師點名學生上台答題，使學生能專注學習。
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	A-4-2 依照答題情況及練習題書寫情形，再次說明課程重點，釐清錯誤觀念。
	A-4-3 根據評量結果，調整教學。	

教學觀察/公開授課－觀察後回饋會談紀錄表

回饋人員	曾唯琳	主要任教科目	國文、數學
授課教師	林淑珍	主要任教科目	國文、數學
教學單元	第四單元第一節 圓周長是直徑的幾倍	教學節次	共 6 節 本次教學為第一節
回饋會談日期及時間	112 年 10 月 09 日 08:00 至 08:35	地點	會議室
請依據教學觀察工具之紀錄分析內容，與授課教師討論後填寫：			
1、教與學之優點及特色（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：			
(1) 教師能鼓勵學生找出各種能具體測量圓周的方法。 (2) 發現學生所舉例子有疑義，能引導學生思考問題所在。 (3) 多數學生對操作尺規測量圓周長度，參與感十足。			
2、教與學待調整或精進之處（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：			
(1) 少數學生只等待老師或同儕給答案，未實際操作測量。			
3、授課教師預定專業成長計畫（於回饋人員綜合觀察前會談紀錄及教學觀察工具之紀錄分析內容，並與授課教師討論共同擬定後，由回饋人員填寫）：			
專業成長指標	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期
教學策略 （課程與教學）	與同學年教師社群互相交換教學經驗，學習教授同一單元時，如何吸引全數學生積極參與課程活動的策略。	同學年教師社群	114/01/16
備註：			
1. 專業成長指標請依據教學者的【1.教與學之優點與特色】或【2.教與學待調整或精進之處】討論撰寫。			
2. 內容概要說明請簡述，例如：研讀書籍或數位文獻、諮詢專家教師或學者、參加研習或學習社群、重新試驗教學、進行教學行動研究等。			
3. 可依實際需要增列表格。			
4、回饋人員的學習與收穫：			
(1) 老師課堂說話溫柔，能讓學生上課時以輕鬆的方式學習線對稱概念，並能觀察到學生學習進度，值得鼓勵！ (2) 老師善用教學媒體，讓學生親自操作，讓他們對數學新概念更清楚。			

公開授課同儕學習活動照片

(觀課者協助拍攝)

