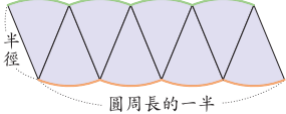
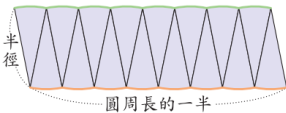
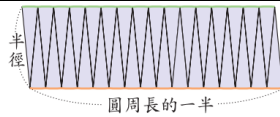


附錄 2

彰化縣溪湖鎮湖北國民小學公開授課教案設計

授課教師	沈燕怡	班 級	六年 五 班
教學領域	數學	教學主題	圓周長和圓面積
教學日期	113 年 10 月 29 日 第三節	教材來源	南一數學六上
教學地點	六年五班教室	教學節次	共六節， 本次教學為第四節
學習目標	一、將圓切割成若干（偶數）等分的扇形，拼成近似平行四邊形或長方形的形狀，再藉由平行四邊形或長方形的面積公式，推出圓面積公式。 二、理解圓面積公式＝半徑×半徑×圓周率。		
學生經驗(先備知識、起點行為、學生特性等)	一、 認識圓的構成要素，並了解半徑和直徑的關係。 二、 認識圓周率，並運用圓周率計算圓周長。 三、 透過用點算方格的方法，估測圓的面積。		
教學預定流程	【活動 6】圓面積的公式 ○用切割拼湊成長方形，了解圓形與長方形的關係，並了解圓面積的公式 ●布題三：要更精確的算出圓面積，可以怎麼做？拿出附件的圖卡做做看。把半徑 6 公分的圓分成 8 等分後，排成下面的甲圖。（配合附件 P8～P11）  • 教師拿出已分成 8 等分的圓形板，重新排成下面的甲圖。  • 把半徑 6 公分的圓分成 16 等分後，排成下面的乙圖。  • 教師拿出已分成 16 等分的圓形板，重新排成下面的乙圖。  • 說說看，你排成的乙圖像什麼形狀？ • 兒童分組討論、發表。如： 像平行四邊形或長方形。 • 把半徑 6 公分的圓分成 32 等分後排成下面的丙圖。		

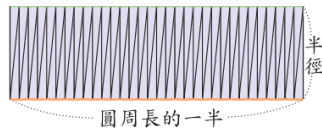


- 教師再拿出已分成 32 等分的圓形板，重新排成下面的丙圖。



- 說說看，你排成的丙圖像什麼形狀？
- 兒童分組討論、發表。如：像長方形或平行四邊形。
- 說說看，當圓分成愈多等分時，拼湊成的圖形愈接近什麼形狀？
- 兒童分組討論、發表。如：愈接近長方形。
- 教師歸納：一個圓分成愈多等分時，拼湊成的圖形，形狀愈接近長方形。
- 兒童聆聽並凝聚共識。

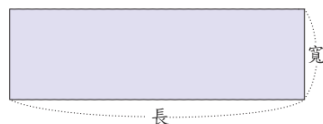
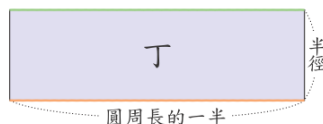
- 布題四：把半徑 6 公分的圓分成 64 等分後，排成下面的丁圖：



- 教師再拿出已分成 64 等分的圓形板，重新排成下面的丁圖。



- 說說看，丁圖是不是很接近長方形？
- 兒童分組討論發表。如：一個圓分成愈多等分時，拼湊成的圖形，形狀愈接近長方形。
- 把丁圖看成長方形時，這個長方形的寬和圓的什麼一樣長？這個長方形的長和圓的什麼大約一樣長？



- 兒童分組討論、發表。如：
 - ① 長方形的寬和圓的半徑一樣長。
 - ② 長方形的長和圓周長的一半一樣長，
又圓周長的一半 = 直徑 × 圓周率 ÷ 2 = 半徑 × 圓周率，所以長方形的長和半徑 × 圓周率大約一樣長。
- 長方形的面積和圓面積大約一樣大嗎？
- 兒童分組討論、發表。如：長方形的面積和丁圖的面積大約一樣大，
丁圖的面積和圓面積一樣大，所以長方形的面積和圓面積大約一

	樣大 • 圓面積大約是幾平方公分？ • 兒童分組討論、發表。如： 圓面積和丁圖面積相同，把丁圖看成長方形來計算。 長方形的面積＝長×寬＝半徑×圓周率×半徑＝半徑×半徑×圓周率 $6 \times 6 \times 3.14 = 113.04$ 答：約 113.04 平方公分 • 教師說明：圓面積＝半徑×半徑×圓周率 • 兒童聆聽並凝聚共識。 ～第四節結束/共 6 節～
教學資源	電子書、數學習作
評量方式	實作表現、口語發表、專心聆聽、參與討論、例題練習正確度

附錄 3

彰化縣溪湖鎮湖北國民小學公開授課活動照片（觀課者拍攝）



說明：預告本節重點並複習先備知識



說明：具體觀察圓面積跟長方形面積的關係



說明：圓面積公式應用



說明：課堂重點總結歸納及練習

附錄 4

彰化縣溪湖鎮湖北國民小學公開授課觀課觀察紀錄表
(觀課者填寫)

觀察者	陳鴻偉	任教年級	六年級	任教領域 / 科目	語文、數學			
授課教師	沈燕怡	任教年級	六年級	任教領域 / 科目	語文、數學			
教學主題	正方體和長方體的 表面積	教學節次	共 <u>六</u> 節 本次教學為第 <u>四</u> 節					
公開授課日期 及時間	113 年 10 月 29 日第三節	地點	六年五班教室					
層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (可包含教師教學行為、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。	1. 課堂開始先預告本節學習重點，再複習該堂課學生學習過的相關先備知識，脈絡清楚。 2. 觀念講解結束後能馬上透過問答、題目實作了解學生學習成果。						
	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-2-3 提供適當的練習或活動，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-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。	1. 眼神能適時顧及每一位學生，當有學生分心時，會點該位學生回答問題，協助學生專心。 2. 同一題型提供對同的解題方式，學生可以視自己理解程度選擇適合自己的解題方法。						
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。							
	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。	透過問答釐清學生的迷思概念，請學生解釋題目，除了會自己做題目還要會解釋給同學聽，才是真 懂了。						
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。							
	A-4-3 根據評量結果，調整教學。							
觀課省思： 老師充分了解學生的起點行為及課程統整架構，能有效銜接新舊觀念，讓常生理解課堂重點。								

附錄 5

彰化縣溪湖鎮湖北國民小學校長及教師公開授課自評表

(授課者填寫)

授課日期：113 年 10 月 29 日

授課教師	沈燕怡	教學班級	六 年 五 班		
教學領域	數學	單元內容	圓周長和圓面積		
自我檢核(請畫圈)1~5 分					
學習目標達成情形	⑤	4	3	2	1
教學時間掌控情形	5	④	3	2	1
課程活動流暢度(轉換)	⑤	4	3	2	1
課程活動完成度	⑤	4	3	2	1
自我省思(文字敘述)					
一開始實際操作讓學生具體了解長方形、圓面積之間的關係，再透過觀察來推論出圓面積公式。本單元概念不多，只要熟悉圓周長、圓面積的公式來由、如何應用，大致就沒問題。學生大多是因為計算錯誤導致答案不正確，在上本單元之前可再複習小數的乘除，學生在解題上能更得心應手。					
同儕回饋後心得					
1. 教材熟悉，脈絡清楚，環環相扣，讓學生有清晰的觀念。 2. 課堂節奏準確順暢，學生專注學習。 3. 課堂重點透過具體操作並搭配課堂內容反覆覆誦，學生理解公式如何推導不死背。 4. 根據學生的回饋給予適當引導，釐清迷思。					