

備課時間	111.9/7(三)下午 1:30-3:00	備課單元	圓周率與圓周長
備課人員	陳永男、許淑娥、 郭鈺雯	教材來源	康軒第 11 冊第 6 單元

備課紀錄：

1. 如何規劃整堂課的活動分配。
2. 說明與討論圓周率和圓面積之教學重點及注意事項。
3. 觀課重點：
 - (1) 複習舊經驗：讓學生再次了解圓的圓周長及直徑的概念。
 - (2) 本節主要學習目標：學生能利用工具(三角板及直尺)實測圓周長及直徑，並藉由實際操作及計算，課程後能理解不論圓的大小如何，圓周長和直徑的比值不變，其值為 3.14，也就是圓周率，而不是只將圓周率當成公式在背誦。
 - (3) 學生在操作的過程中如有錯誤也沒關係，因為在歸納時可以經由探討，釐清獲得正確觀念。
4. 共同備課後的課程修正：
 - (1) 教師準備的不同圓形中，可特別準備兩個相同大小的圓，目的在讓不同組別實際測量時能有誤差值的實際例子。

備課照片 1：觀課教學單元的討論



備課照片 2：圓周率教學的討論



彰化縣草港國民小學 111 學年度教師公開授課【教案】

領域/科目	數學	教學設計者	陳永男、許淑娥、郭鈺雯	
實施年級	六年級	教學日期	111 年 11 月 10 日	
單元名稱	圓周率與圓周長	教學時間	40 分鐘(一節課)~	
<p>一、教學目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能實際測量出圓的直徑及圓周的長度。 2. 能理解不論圓的大小如何，圓周長和直徑的比值不變，其值為 3.14，也就是圓周率。 3. 能理解圓周長\div直徑=圓周率 <p>二、教學準備：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 老師：繩子一條、學生每人一張紙 2. 學生：剪刀一把、三角板兩塊、直尺一支、圓形物品兩件 				
教 學 活 動		時間分配	教學資源	學習評量
引起動機		5 分	數學課本	口頭發表
<p>一、複習舊經驗：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 準備一些有圓型的物品，請學生指出其圓周及直徑，複習圓的圓周及直徑。 <p>二、引起動機：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生想想看過或以教室的時鐘為例，它的直徑及圓周長要如何量得？ 				
主要活動		10 分	尺、繩子、紙張、三角板、圓形物品	討論聆聽 實作量測 口頭發表
<p>一、實測圓周長和直徑</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生分組討論如何利用實際工具測量出不同圓形物品的直徑和圓周長，並量出直徑和圓周長。 2. 將各組學生實際量得的直徑和圓周長記錄在黑板上，觀察各個圓周長和它的直徑有何關係(大圓的直徑較長...) <p>二、計算圓周長除以直徑的倍數。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生計算各個圓的圓周長是它的直徑的幾倍(用四捨五入法求商到小數第二位)。 2. 請學生想想為何無法每一組計算出來的商都一樣(存在各種誤差)，但大約是 3.14 倍。 		10 分		
<p>三、歸納</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 師生實際驗證得到一個結果：每一個圓的圓周長除以它的直徑都大約是 3.14，因此約定稱這個比值為圓周率。 2. 而為了計算方便，通常用 3.14 表示圓周率。 3. 用式子表示圓周長和直徑的關係如下：圓周長\div直徑=圓周率 4. 用簡單一點的概念來看，圓周長就是它的直徑長的約 3.14 倍 <p>4. 澄清迷思：圓周率不會因為圓的大小改變。</p>		5 分		
統整活動		10 分	數學習作	個人練習
<ol style="list-style-type: none"> 1. 將操作結果與計算結果記錄在數學習作上，藉此強化圓周率的概念。 				

公開授課照片 1：老師指導學生直徑測量的方法



公開授課照片 2：老師指導學生圓周長測量的方法



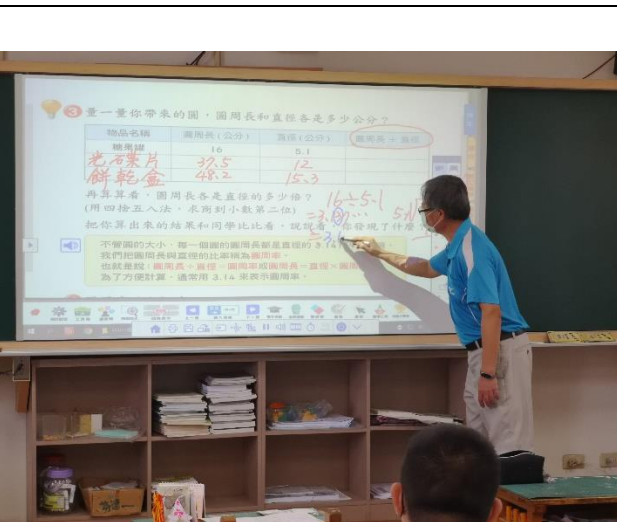
公開授課照片 3：學生實際測量直徑及圓周長 1



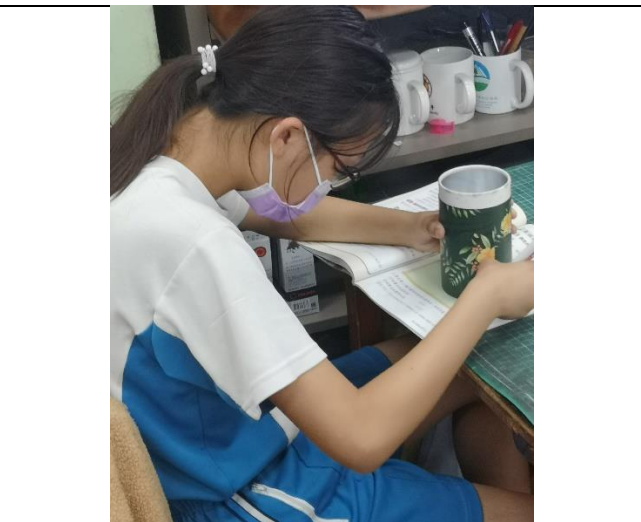
公開授課照片 4：學生實際測量直徑及圓周長 2



公開授課照片 5：教師講解圓周率的算法



公開授課照片 6：數學習作習寫



公開課科目	數學	課程單元	圓周率與圓周長		
授課教師	陳永男	觀課教師	許淑娥	日期	111.11.10

領域	教學指標	充分展現	大部分展現	部分展現	亟需改善	摘要敘述
A 掌握教學目標	A1 掌握教材內容	■	□	□	□	1. 教師能掌握教材內容教學 2. 教案具體可行 3. 教師教學能依序引導學生使用教材，達到教學效果
	A2 設計有結構有組織的教學方案	■	□	□	□	
	A3 系統呈現教材	■	□	□	□	
B 活用教學策略	B1 引起並維持學生學習動機	■	□	□	□	1. 教師能舉例示範引起學生學習動機 2. 教師能利用多種教材來做多元教學與學習 3. 教師能配合教學媒體做教學 4. 教師雖能提問，但仍需多引導多一些的學生回答
	B2 運用多元的教學方法及學習活動	■	□	□	□	
	B3 使用各種教學媒體	■	□	□	□	
	B4 善於發問，啟發思考	□	■	□	□	
C 有效溝通	C1 運用良好的語文技巧	■	□	□	□	1. 教師能清楚的用語文表達教學的內容 2. 教師能利用肢體動作加強教學效果 3. 教師能注意學生的提問，並及時的作回答
	C2 適當地運用身體語言	■	□	□	□	
	C3 用心注意學生發表，建立多向的師生互動與溝通	□	■	□	□	
D 營造學習環境	D1 營造和諧愉快的班級氣氛	■	□	□	□	1. 班級學習氣氛融洽 2. 教具事先準備適當，有利教學的實施 3. 尚需多做一些教室教學情境的布置 4. 教室常規管理良好 5. 在鼓勵學習方面，可多使用一些小獎品來做增強
	D2 維持有利學習的班級氣氛	■	□	□	□	
	D3 妥善規劃教學情境	□	■	□	□	
	D4 建立良好的教室常規和程序	■	□	□	□	
	D5 有效運用各種鼓勵學習的措施	□	■	□	□	
E 善用評量	E1 充分有效地完成教學	■	□	□	□	1. 能按照教案內容有系統的實施教學 2. 教學時間掌控良好
	E2 有效掌握教學時間	■	□	□	□	
	E3 評量學生表現並提供回饋與指導	□	■	□	□	

領域	教學指標	充分 展現	大部 分展 現	部分 展現	亟需 改善	摘要敘述
回饋	E4 達成預期學習效果	■	□	□	□	3. 利用習作來做學習評量 並個別指導 4. 教學能達到預期的效果
我的學習與建議	<p>1. 教師教學能根據教案來呈現，學生都能了解直徑及圓周的測量方法，而且也能根據老師的指導來計算圓周率，並了解圓周率大概是 3.14，教學有達到效果。</p> <p>2. 教師能引導各組學生計算出圓周率，並講解誤差是如何造成的，能幫助學生釐清觀念，讓學生印象更深刻。</p> <p>3. 學生所準備圓形物品，有些太小，難以測量，在課前宜交代清楚。</p> <p>4. 由於測量是分組進行，有些同學熱心參與，有些則較無法參與，教師應注意此問題。</p>					

彰化縣草港國民小學 111 學年度公開授課【議課】紀錄表

議課人員	陳永男、許淑娥	授課單元	圓周率與圓周長
議課時間	111.11.11	教材來源	康軒版六上數學

議課紀錄：

1. 要注意學生的個別差異，並要求程度較好學生要協助學習較慢學生操作，避免在一旁觀看，卻沒學到測量方法。
2. 教師教學要注意正增強，以增加學生學習的興趣。
3. 在引導圓周率教學的時候，要讓學生實際計算，並引導這是一個除不盡的數字，在國小階段所取的是概數 3.14。
4. 部分學生在做測量時容易分心，教師應及時提醒。
5. 在數學習作練習時，有些同學所帶的圓形物品不太適合測量，教師宜做提醒。

議課照片 1：教學過程討論



議課照片 2：教學缺失討論



