

## 新北市海山國小領域教學活動設計

<b>領域</b>	數學	<b>授課年級</b>	六					
<b>單元名稱</b>	第五單元 圓周率和圓面積	<b>授課教師</b>	蘇家瑩					
<b>實施節數</b>	共 6 節 此教學活動為本單元第 1 節	<b>教學設計</b>	吳淑智、蘇家瑩					
<b>教材來源</b>	<input type="checkbox"/> 自編 <input checked="" type="checkbox"/> 教科書 南一 版 <input type="checkbox"/> 改編自 _____							
<b>課程主軸</b>	<input type="checkbox"/> 海山好兒童 <input checked="" type="checkbox"/> 海山學習城 <input type="checkbox"/> 世界的海山							
<b>領綱 核心素養</b>	<b>數-E-A2</b> 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。 <b>數-E-B1</b> 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。							
<b>學習目標</b>	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÷直徑=圓周率							
<b>學習重點</b>		<b>學生學習活動歷程</b>		<b>時間</b>	<b>教學資源</b>	<b>評量方式</b>		
<b>學習表現</b>	<b>學習內容</b>	<b>(包含學習策略)</b>						
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。	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。求扇形弧長與面積。知道以下三個比相等： (1) 圓心角：360； (2) 扇形弧長：圓周長； (3) 扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用 (1) 求弧長或面積。	<b>【準備活動】</b> 一、複習舊經驗 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。 二、引起動機 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？ 2. 請學生觀察大中小三個不同的圓，發現大圓周的直徑較長，小圓周的直徑較短，想想看圓周和直徑之間是不是有一定的倍數關係(模擬古數學家的研究態度)		8 分	數學課本、摩天輪圖片  大中小三種不同的圓形	口頭發表		
		<b>【發展活動】</b> 一、實測圓周長和直徑 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…)。		6 分			尺、長線或緞帶、紙張(四開、八開、A4)	討論聆聽 實作量測 口頭發表
		二、計算圓周長除以直徑的倍數		7 分				

		<p>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)</p> <p>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</p> <p>三、歸納</p> <p>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。</p> <p>2. 而為了計算方便，通常用 3.14 表示圓周率。</p> <p>3. 用式子表示圓周長和直徑的關係如下: 圓周長÷直徑=圓周率</p> <p>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> <p>【綜合活動】</p> <p>1. 利用平板讓學生將操作結果與計算結果上傳到學習吧的課間教材，藉此強化圓周率的概念。</p> <p>2. 再請學生回頭想想，如何利用這節所學</p>	4 分		
<p><b>說課 重點摘要</b></p>	<p>1. 觀課重點:</p> <p>(1)複習舊經驗：圓的圓周長及直徑概念。</p> <p>(2)本節主要學習目標：學生能利用工具實測圓周長及直徑，並藉由實際操作及計算， 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公式在背誦。</p> <p>(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。</p> <p>2. 共同備課後的課程修正：</p> <p>(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。</p>	10 分 5 分	數學習作	習作 個人練習	
<p><b>共同備課紀錄</b></p>					
<p>時間:9/30 地點:612 教室 主要討論議題: 1. 如何規劃整堂課的活動分配</p>					

## 2. 說明與討論第五張圓周率和圓面積之教學重點及注意事項。

### 學活動照片

討論圓周長和直徑的關係



學生計算練習



學生實際測量圓周長和直徑長



共同歸納出圓周長是直徑的 3.14 倍



**教學心得與省思**（授課後填寫，可針對教材、學生學習成效、教師教學省思及改善策略）

學生於動手操作時，讓每個孩子有一條線來操作時，班上特殊的孩子就容易玩起線來，無法配合指令操作，需要不斷的督促、提醒，若採取小組操作時，雖然可以避免這個現象，但特殊生就容易變成教室裡的客人，所幸最後總結歸納複習時，採取平版回饋的方式，我發現到特殊的孩子，需要大家的關注，也因此當操作平版時，因為大家都可以看見全班的表現，因此課堂的投入改善許多，因此，對於班上特殊的孩子，仍需持續訓練其專注的能力，或者改變教學的方式。