

服務學校	三峽國小	設計者	鄧素君
領域/科目	數學科	實施年級	六年級
單元名稱	圓周長與扇形弧長	教學時間	40分鐘
行動載具作業系統	<input type="checkbox"/> Android系統 <input type="checkbox"/> Chrome系統 <input checked="" type="checkbox"/> iOS系統 <input type="checkbox"/> Windows系統		

**設計依據**

<b>學習重點</b>	<b>學習表現</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。	<b>核心素養</b>	<p>數-E-A1 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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
	<b>學習內容</b>	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>議題融入與實質內涵</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●性別平等教育 性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。</li> <li>●人權教育 人 J4 了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。</li> </ul>
------------------	--

<b>與其他領域/科目的連結</b>	無
--------------------	---

<b>教材來源</b>	翰林數學第十一冊第五單元圓周長與扇形弧長
-------------	----------------------

<b>教學設備/資源</b>	課本，附件圖形，平板，學習單，直尺 (20~30公分)，三角板，繩子，均一教育平台。
----------------	--

<b>使用軟體、數位資源或 APP 內容</b>	均一教育平台
--------------------------	--------

### 學習目標

1. 實際測量生活中各種圓的圓周長及直徑，並探討測量與誤差。
2. 透過實際測量數據找出圓周長及直徑之倍數關係，認識圓周率。

### 教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	備註
<p><b>【學生自學】</b> 復習舊經驗 先請學生復習舊經驗，學生說出與「圓」相關的數學概念。</p> <p><b>【教師導學】</b> 一、引入數學故事—劍湖山的摩天輪有多大？ 這次的畢業旅行到劍湖山樂園，因為摩天輪又大又醒目，看起來很刺激，繞完一圈要15分鐘，超級久的，很多人對於摩天輪到底有多大很好奇， 教師提問：這麼大的摩天輪，要如何計算或測量出它的圓周長和直徑？</p>	2分鐘	● 口頭評量、發表評量、觀察評量、口頭評量、發表評量
<p><b>【學生自學】</b> 學生運用平板觀看均一教育平台的教學影片</p>	3分鐘	● 觀察評量、操作評量
<p><b>【組內共學】</b> 1. 學生進行分組，並拿取學習單，並協調分配工作項目 2. 各組先討論要使用哪些方式測量圓的圓周長與直徑 3. 各組分工合作進行測量與計算，並將學習單填寫完畢 教師巡視，並視需要與學生討論該組所使用的方法，並且觀察在測量時有無發生錯誤，隨時協助學生解決問題</p>	5分鐘	● 觀察評量、操作評量
<p><b>【組間互學】</b> 各組分享測量的策略與結果 教師提問： 1. 為何各組量出來的不太一樣？因為測量的方式會有誤差 2. 從測量結果，能否看出圓周長和直徑有何關係？ 可以 3. 不論大圓、中圓、小圓，都一樣嗎？是</p>	13分鐘	● 觀察評量、口頭評量、操作評量、實作評量
<p><b>【教師導學】</b> 歸納和總結： 從各組的測量結果中，我們可以知道圓周長大約是直</p>	7分鐘	● 口頭評量、發表評量
	5分鐘	● 觀察評量、口頭評量

<p>徑的3.14倍，而我們可以利用圓周長與直徑的倍數關係，就能夠從直徑就算出圓周長。</p> <p>總結： 圓的周長稱為「圓周長」。 不論圓的大小為何，圓周長都大約是直徑的3.14倍，3.14稱為圓周率。圓周長若變成原來的四倍，直徑也會變成原來的四倍</p> <p>評量-均一教育平台 透過均一教育平台進行評量，以掌握學生此節課學習狀況。</p>	<p>5分鐘</p>	<p>● 觀察評量</p>
<p>教學成果</p>	 <p>說明:分組進行測量與計算</p>	 <p>說明:分組進行測量與計算</p>
<p>教學心得與省思</p>	 <p>說明:完成均一線上評量</p>	 <p>說明:完成均一線上評量</p>
<p>學生進行測量的時候會有些誤差，為減少誤差值，在測量前先給學生觀看如何測量圓周長與直徑的教學影片，再由學生實施測量與計算，就順利許多，時間不會拖很長，組內的共學很重要，有部分學生看完教學影片還是無法理解如何測量，這時候透過小組合作教學，學生都有機會實際測量，在計算數值的時候，因為數字沒有經過設計，不好計算，為不浪費太多的時間在計算數值，教師可以利用計算機讓學生快速的計算。最後透過均一的評量系統，讓學生的印象更加深刻。</p>		
<p>參考資料：(若有請列出) 莊蒞嫻(新北市新店區新店國民小學) 圓周率與圓周長</p>		
<p>附件： 無</p>		