

## 附件2

### 110至111年度新北市數位學習推動計畫

#### 110年度數位學習創新教案設計

服務學校	新北市永和區秀朗國民小學	設計者	劉盈廷			
領域/科目	數學	實施年級	六年級			
單元名稱	如何一刀剪出漂亮的圓	總節數	共 1 節， 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					
<b>設計依據</b>						
學習重點	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。	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。		
	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。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		數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體 或式樣的素養。		
議題 融入	實質內涵					
	所融入之 學習重點					
與其他領域/科目的連結						
教材來源	均一版國小六年級 圓面積與扇形面積 南一版【六上】第五單元 圓周率和圓面積 康軒版【六上】第七單元 圓面積 翰林版【六上】第八單元 圓與扇形的面積					
教學設備/資源	平板、正方形色紙、剪刀					
使用軟體、數位 資源或 APP 內容	均一版 圓面積與扇形面積：【觀念】圓面積計算公式的推導					
<b>學習目標</b>						
1.了解當圓被分割成越多扇形，其重新排列之扇形弧長越趨近於直線。 2.透過摺方形紙並剪出圓的過程，了解正方形與內切圓的關係。 3.可以推導出正方形與內切圓的面積比例： $\frac{\pi}{4}$						

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	使用軟體、數位資源或APP內容
<p><b>準備活動</b></p> <p>教師準備：於均一平台建立課程任務</p> <p>學生準備：正方形色紙(於空白處畫上內切圓)、剪刀</p> <p><b>引起動機</b></p> <p>要從紙上剪出圓形會透過哪些方法？直接憑感覺？用圓規畫出圓？用量角器沿著邊緣？如果在手邊沒有任何的工具下，如何只用一刀就能剪出漂亮的圓？</p> <p><b>課前複習</b></p> <p>使用平板登入均一平台觀看影片，複習「圓面積計算公式的推導」。</p>	2	
<p><b>發展活動</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>複習影片後，導出「當圓被分割成越多扇形，其重新排列之扇形弧長越趨近於直線」，進而想到將正方形色紙摺疊成三角形，同時也將圓形摺成扇形。</li> <li>摺紙過程中，發覺當色紙對折兩次後，其中一角為圓心，其邊長為原本的<math>1/2</math>，同時也是圓的半徑。</li> <li>導出正方形與內切圓的面積比為<math>\frac{\pi}{4}</math>，並測量實物計算其面積，驗證想法的確實性。</li> </ol>	3	均一版國小六年級 圓面積與扇形面積
<p><b>綜合活動</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>設計有關正方形與內切圓的生活例題，利用面積比的關係解題。</li> <li>回家作業：A4廢紙也能剪出圓，但必須注意的點有哪些？</li> </ol>	25	10
<b>參考資料</b>	均一版國小六年級 圓面積與扇形面積 南一版【六上】第五單元 圓周率和圓面積 康軒版【六上】第七單元 圓面積 翰林版【六上】第八單元 圓與扇形的面積	
<b>附錄</b>	(學習單或其他相關資料)	