

領域／科目	數學	設計者	余淑美
實施年級	六年級	總節數	共 6 節，240 分鐘，教學演示第一節
單元名稱	第二單元 圓面積與扇形面積		
設計依據			
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
	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-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。
			數-E-B1 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。
			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。
議題融入	學習主題	【安全教育】急救教育 【家庭教育】家庭資源管理與環境永續	
	實質內涵	安E11 了解急救的重要性。 安E14 知道通報緊急事件的方式 家E10 金錢與物品的價值。	
與其他領域／科目的連結	國語文、社會、自然		
教材來源	翰林版數學課本第十二冊		
教學設備／資源	1. 數學課本、習作、附件、千格板 2. 投影設備、電子書		
學習目標			
1. 理解圓面積公式 2. 理解並應用圓面積公式，求算圓面積。 3. 計算扇形的面積。 4. 解決跟圓或扇形有關的複合圖形的面積問題。			

教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間(分)	評量方式	備註
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">第一節</div>			
<p>一、準備活動</p> <p>(一)複習舊經驗:話說從前/喚回舊經驗</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.發現生活中的圓形物 2.協助學生複習圓周長公式 2.協助學生複習能利用周長公式求算圓周長、扇形弧長與周長。 3.利用生活經驗情境，發現問題，討論如何才能達到最省的目標。 	7	口語評量	喚回舊經驗
<p>二、發展活動</p> <p>(一)活動二動動腦:為何 pizza 的盒子是方形的而不是圓形的?</p> <p style="padding-left: 20px;">引發學生好奇、思考</p>	3	口語評量	引發學生好奇、思考
<p>(二)活動三動動手:派任務請找出最省成本的方式—子要最小/該如何排列會最小?</p> <p style="padding-left: 20px;">(數學附件 1/8、1/16、1/32，千格板)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.教師請學生拿出附件，將圓形排列務求成本最小拼拼看，並在千格板上框出長方形，各組操作觀察並發表拼出的長方形面積有什麼變化? 2.活動中發現:透過操作、觀察、比較，將圓形切成扇形後，逐片交錯排列的情形下，可以框出更小的長方形。此時長方形的面積幾乎跟圓形 pizza 的面積一樣大。 3.可再次利用影片播放切成 64 等分與 128 等分的切割拼組動畫，加深概念，引導學生發現拼出來的圖形會非常接近長方形。 	15	實作評量 口語評量	小組討論 動手操作
<p>(三)活動四—發現圓面積公式</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.教師提問:「這個圓形 pizza 是多少?跟長方形的面積一樣大嗎?」;「長方形的面積要怎麼算?」,請學生回答。 2.「長方形的長跟圓周長有什麼關係?」,請學生觀察圖示,引導學生發現長方形的長=圓周長$\times\frac{1}{2}$。 	10	實作評量 口語評量	能正確說出公式的來由

