

彰化縣竹塘鄉土庫國小 109 學年度教學領域教案

數學領域六上第 5 單元 (5-2) 教案

領域/科目	數學		設計者	林宜潔
實施年級	六年級上學期		教學時間	40分鐘
活動名稱	圓面積			
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。	總綱與領綱之核心素養	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。
	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-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。
融入議題與其實質內涵	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【生涯規劃教育】 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。			
與其他領域/科目的連結	無			
教材來源	南一版國小數學第十一冊(6上)第5單元活動二			
教學設備/資源	課本、小白板、白板筆。			
學習目標				
1. 能將圓切割成若干(8等分、16等分、32等分、64等分)等分的扇形，拼成近似平行四邊形或長方形的形狀。 2. 能透過對圓形的切割與拼湊，理解圓面積公式=半徑×半徑×圓周率。 3. 能運用圓面積公式，求算圓面積。 4. 參與小組合作學習，願意與同儕相互協助溝通。				
教學活動設計				
教學活動內容及實施方式			時間	評量方式
壹、準備活動				

<p>一、課前準備</p> <p>教師課前準備圓形圖卡、膠水、白紙、學習單、ppt。</p> <p>二、引起動機</p> <p>六甲必勝「庫」店開張囉!這店裡販賣厚度相同,但尺寸大小不同的兩種口味圓形披薩,今天我們分成兩隊有夏威夷披薩隊及和風章魚燒隊,所以今天你們要把上課的任務完成後,就會獲得合格店員證書,並且美味的披薩才可以出爐哦!</p> <p>1.複習概念:圓的構造:半徑、直徑、圓心、圓周。</p>	3(3)	口頭發表
<p>貳、發展活動</p> <p>特訓一、動手切割與拼湊圓</p> <p>透過將圓形圖卡的分割拼排後,讓學生發現:圓形等分割越多份,拼出來的圖形會越接近長方形。</p> <p>(一)圓平分成8等分</p> <p>1.教師先拿出一個圓(分成8等分),請學生思考如何拼排出像以前我們學過的圖形。</p> <p>2.請學生拿出附件圓形圖卡(8等分)操作,完成後請學生上台分享且在黑板上操作並回答相關問題。</p> <p>(1)觀察圖形說說看,原來的圓形經過分割拼排後和我們學過哪個圖形很像?</p> <p>(2)觀察圖形說說看,經過分割拼排後面積有改變嗎?</p> <p>(3)除了平分成8等分,接下來我們還可以將圓怎麼分割?</p> <p>(4)你預測看看接下來把圓形分成16等分,經過分割拼排後,會和我們學過哪個圖形很像?</p>	5(8)	實作表現 參與討論
<p>(二)圓平分成16等分</p> <p>1.小組合作將附件圓形圖卡(16等分),分割拼排且黏於紙上,每組成員分派不同的任務:切割、拼排,請學生合作運用附件拼排完成。(如學生無法完成給予鷹架:教師提醒觀察黑板上拼排方式)</p> <p>2.請每組各派一名上台分享且在黑板上操作並回答相關問題。</p> <p>(1)你預測對了嗎?</p> <p>(2)觀察圖形說說看,經過分割拼排後面積有改變嗎?</p> <p>(3)除了平分成8、16等分,我們還可以將圓怎麼分割?</p> <p>(4)你預測看看接下來把圓形分成32等分,經過分割拼排後,會和我們學過哪個圖形很像?</p>	7(15)	實作表現 參與討論 口頭發表
<p>(三)圓平分成32等分</p> <p>1.小組合作將附件圓形圖卡(32等分),分割拼排且黏於紙上,請學生合作,運用附件拼排完成。</p>	7(22)	實作表現

<p>2. 請每組各派一名上台分享且在黑板上操作並回答相關問題。</p> <p>(1)你預測對了嗎?</p> <p>(2)觀察圖形說說看，經過分割拼排後面積有改變嗎?</p> <p>(3)除了平分成8、16、32等分，我們還可以將圓怎麼分割?</p> <p>(4)你預測看看接下來把圓形分成64等分，經過分割拼排後，會和我們學過哪個圖形很像?</p> <p>(四)圓平分成64等分</p> <p>1. 教師說明:因圓分成64等分後，再去拼排所需要的時間較多，所以這部分會請你回家把它完成，那現在我們先用電腦看看如果今天我們將圓分成64等分後，再去拼排會變成怎麼樣呢?</p> <p>2. 教師於電腦呈現，學生仔細觀看圓切割拼排後的模樣，並回答相關問題。</p> <p>(1)你預測對了嗎?</p> <p>(2)觀察形體說說看，經過分割拼排後面積有改變嗎?</p> <p>(3)把圓形切割成越多等分，拼出來的圖形就會越接近什麼圖形?</p>	<p>5(27)</p>	<p>口頭發表</p> <p>口頭發表</p>
<p>特訓二、觀察好眼力</p> <p>觀察黑板上完成的圖形，請小組從拼出來的圖形中發現什麼變化。</p> <p>(1)根據拼出來的圖形你們有發現到什麼變化嗎?</p> <p><u>鷹架①</u>：「思考如果一個圓切割越多等分時，拼出來的圖形會越接近什麼？」</p> <p>學生:長方形。</p> <p>教師追問:圓面積和長方形面積大約一樣大嗎?</p> <p><u>鷹架②</u>：「思考拼湊的長方形，它的長是和圓什麼一樣長?」</p> <p>(如學生無法完成給予鷹架:教師將圓復原比對)</p> <p>學生:圓周長的一半。</p> <p><u>鷹架③</u>：「思考拼湊的長方形，它的寬是和圓什麼一樣長?」</p> <p>學生:半徑。</p>	<p>3(30)</p>	<p>口頭發表</p>
<p>【統整活動】</p> <p>1. 教師引導全班共同統整歸納。</p> <p>圓面積＝長方形面積</p> <p>＝長×寬</p> <p>＝圓周長一半×半徑</p> <p>＝直徑×圓周率÷2×半徑</p> <p>＝半徑×圓周率×半徑</p> <p>＝半徑×半徑×圓周率</p> <p>2. 教師佈題：半徑2公分的圓，圓面積大概是幾平方公分?</p>	<p>3(33)</p>	<p>口頭發表</p>

