

彰化縣北斗國小113學年度公開授課教學設計

領域科目	數學		設計者	陳星宇	
單元名稱	圓周長與扇形周長		授課節次	共 7 節，授課第 1 節	
教材來源	☒ 教科書（ ☒ 康軒 ☐ 翰林 ☐ 南一 ☐ 其他） ☐ 改編教科書（ ☐ 康軒 ☐ 翰林 ☐ 南一 ☐ 其他） ☐ 自編（說明：）				
學習階段	☐ 第一學習階段（國小一、二年級） ☐ 第二學習階段（國小三、四年級） ☒ 第三學習階段（國小五、六年級） ☐ 第四學習階段（國中七、八、九年級）			實施年級	六年級
學生學習經驗分析	1. 了解圓的性質。 2. 認識圓心、圓周、半徑和直徑。 3. 會使用圓規。 4. 了解扇形的定義。				
設計依據					
總綱核心素養		A2 系統思考與解決問題 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。 B1 符號運用與溝通表達 具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動的能力，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。			
領域核心素養		數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。 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-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 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。			
課程學習重點	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。			
	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。			
教學/學習目標		1. 認識圓周率，並了解圓周率的意義與求法。 2. 理解並應用圓周長公式，能利用圓周率求算圓周長、直徑或半徑。 3. 能求算扇形的周長。 4. 能求算複合圖形的周長。			
議題融入	實質內涵	科 E9 具備與他人團隊合作的能力。			
	融入單元	(非必要項目)			
與他領域/科目連結		(非必要項目)			

教學設備／資源	圓形物品、直尺、繩子、剪刀、三角板、附件 7		
參考資料	康軒六上教用課本和教學指引		
教學活動內容及實施方式		時間	學習檢核／備註
發展活動一 齊默鐘塔的 13 個圓 1. 教師播放扉頁故事影片-齊默鐘塔的 13 個圓。 2. 教師提問：齊默鐘塔裡中心鐘的直徑約是 1.5 公尺，它的半徑約是多少公分？ 【活動一】認識圓周率 • 認識圓周長，並能實測圓的直徑和圓周的長度。 • 透過具體操作，察覺圓周長與直徑的關係。		5 分	• 評量方式： 發表評量 參與討論 實作評量
發展活動二 認識圓周長 1. 教師布題：在生活中經常可以看到圓形的應用，例如：車輪、餅乾盒、錢幣等。 T：將帶來的圓各滾一圈，要怎麼記錄圓滾一圈的長度呢？ S：操作並記錄數據。 T：哪一個圓滾一圈的距離最遠？ S：越大的圓，滾一圈的距離越遠。 T：想想看，圓滾一圈的長度是這個圓的什麼？ T：圓滾一圈的長度是圓周的長度，就叫做圓周長。		15 分	
發展活動三 圓周長與直徑的關係 1. 教師布題：拿出附件 7 的綠色圓形圖卡，用繩子做出它的圓周長和直徑。 T：說說看，怎麼做出圓周長？ S1：用繩子繞圓形圖卡一圈，做上記號並剪斷，這段繩子就是它的圓周長。 S2：將圓形圖卡滾一圈的距離，用繩子複製下來，就是它的圓周長。 T：說說看，怎麼做出直徑？ S1：將圓形圖卡對摺，用繩子將摺痕複製下來，就是它的直徑。 S2：用一把直尺和 2 個三角板將圓形圖卡對齊，將 2 個三角板之間的距離，用繩子複製下來，就是它的直徑。 T：比比看，圓周長大約是直徑的幾倍？ S：圓周長大約是直徑的 3 倍多一點。 T：其他同學的結果也是這樣嗎？ S：是。 2. 請學生完成數習第 66 頁。		17 分	
總結活動 一、教師總結討論結果：每一個圓的圓周長大約都是直徑的 3.14		3 分	

倍。請學生討論出上面的結果，可以記成「圓周長÷直徑=圓周率」，以及「直徑×圓周率=圓周長」。		
--	--	--