

彰化縣溪湖鎮湖北國民小學公開授課教案設計

授課教師	陳鴻偉	班 級	6 年 4 班
教學領域	數學領域	教學主題	用圓周率求出圓周長，圓周率的應用
教學日期	113 年 10 月 31 日 第 1 節	教材來源	南一版數學六上第 4 單元
教學地點	604 教室	教學節次	共 6 節， 本次教學為第 4 節
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。	A2 系統思考與解決問題 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。 A3 規劃執行與創新應變 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。 B1 符號運用與溝通表達 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。 C1 道德實踐與公民意識 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。 C2 人際關係與團隊合作 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。 總綱與領綱之核心素養
	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。	

學生經驗(先備知識、起點行為、學生特性等)	3 上 第 9 單元 謝辨認圓形並認識圓心、圓周、半徑和直徑。 謝了解圓的特殊性質。 謝學會使用圓規。
教學預定流程	活動 6】圓面積的公式 ○用切割拼湊成長方形，了解圓形與長方形的關係，並了解圓面積的公式 布題三：要更精確的算出圓面積，可以怎麼做？拿出附件的圖卡做做看。把半徑 6 公分的圓分成 8 等分後，排成下面的甲圖。(配合附件 P8~P11) • 教師拿出已分成 8 等分的圓形板，重新排成下面的甲圖。 • 把半徑 6 公分的圓分成 16 等分後，排成下面的乙圖。 • 教師拿出已分成 16 等分的圓形板，重新排成下面的乙圖。 • 說說看，你排成的乙圖像什麼形狀？ • 兒童分組討論、發表。如：像平行四邊形或長方形。 • 把半徑 6 公分的圓分成 32 等分後排成下面的丙圖。 • 教師再拿出已分成 32 等分的圓形板，重新排成下面的丙圖。 • 說說看，你排成的丙圖像什麼形狀？ • 兒童分組討論、發表。如：像長方形或平行四邊形。 • 說說看，當圓分成愈多等分時，拼湊成的圖形愈接近什麼形狀？ • 兒童分組討論、發表。如：愈接近長方形。 • 教師歸納：一個圓分成愈多等分時，拼湊成的圖形，形狀愈接近長方形。 • 兒童聆聽並凝聚共識。 布題四：把半徑 6 公分的圓分成 64 等分後，排成下面的丁圖： • 教師再拿出已分成 64 等分的圓形板，重新排成下面的丁圖。 • 說說看，丁圖是不是很接近長方形？ • 兒童分組討論發表。如：一個圓分成愈多等分時，拼湊成的圖形，形狀愈接近長方形。 • 把丁圖看成長方形時，這個長方形的寬和圓的什麼一樣長？ 這個長方形的 長和圓的什麼大約一樣長？ • 兒童分組討論、發表。如：

	①長方形的寬和圓的半徑一樣長。 ②長方形的長和圓周長的一半一樣長， 又圓周長的一半＝直徑×圓周率÷2＝半徑×圓周率，所以長方形的長 和半徑×圓周率大約一樣長。 - 長方形的面積和圓面積大約一樣大嗎？ - 兒童分組討論、發表。如：長方形的面積和丁圖的面積大約一樣大， 丁圖的面積和圓面積一樣大，所以長方形的面積和圓面積大約一樣大 - 圓面積大約是幾平方公分？ - 兒童分組討論、發表。如： 圓面積和丁圖面積相同，把丁圖看成長方形來計算。 長方形的面積＝長×寬＝半徑×圓周率×半徑＝半徑×半徑×圓周率 $6 \times 6 \times 3.14 = 113.04$ 答：約 113.04 平方公分 - 教師說明：圓面積＝半徑×半徑×圓周率 - 兒童聆聽並凝聚共識。
教學資源	課本、習作 電子書
評量方式	參與討論 實作表現 口頭發表 態度檢核