

領域/科目	數學科		設計者	黃炎榮
實施年級	五年級		總節數	共二節，80分鐘
單元名稱	3-1扇形及3-2圓心角			
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。	總綱與綱領之核心素養	數-E-A1 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-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。
	學習內容	S-5-3 扇形：扇形的定義。 「圓心角」。 扇形可視為圓的一部分。		
議題融入	實質內涵	無		
	所融入之學習重點	無		
與其他領域/科目的連結		無		
教材來源		南一數學第九冊第三單元第一、二小節扇形及圓心角		
教學設備/資源		電子白板，A4色紙，課本，習作，量角器。		
學習目標				
1.認識扇形及其構成要素 2.認識圓心角。 3.透過量角器、三角板……等其他工具，進行扇形角度的實測。 4.透過圓心角比較扇形面積。				

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
【引起動機】生活扇子的樣子有哪些？ 什麼叫扇形？ 一、認識扇形  	2分鐘 10分鐘	■口頭評量、發表評量 ■觀察評量、實作評量、操作評量、口頭評量、發表評量

2. 透過活動了解，每個扇子的頂點是圓心。扇子的兩邊等長為半徑。 兩條半徑所圍出來圓周的一段稱為弧。歸納出由兩條半徑和一個弧所圍成的圖形，叫做【扇形】。 【歸納】1. 扇形的有一個頂點，頂點是圓心、扇形的直線邊是圓的半徑。 2. 由兩條半徑和一段圓弧所圍成的圖形，就叫做扇形。 二、認識圓心角 - 第一個活動所拼成的圓，兩個不同顏色扇形拚出來的圓，一個圓是 360 度，所以一個扇形角度平均是 180 度。 - 三個扇形所拚出來的圓，每個扇形所佔的角度為 360 除以 3 是 120 度。以此類推。 - 將圖形拍照上傳至電子白板，以線條繪出，並讓學生實際拿量角器至白板量測角度。 - 複習量角度。【實際操作複習】 - 認識直角、平角、周角。 【歸納】1. 扇形圓心角 120 度是【$\frac{1}{3}$ 圓】。 2. 圓心角 60 度的扇形是幾分之幾圓？【$\frac{1}{6}$ 圓】 3. 利用等分周角，認識幾分之幾圓的扇形並找出扇形圓心角的角度。	10分 鐘	■觀察評量、口頭評量、發表評量
三、【發展活動】扇形的應用 （活動一）教學 PPT 布題解說 - 觀察鐘面指針移動，觀察旋轉所形成的圓心角。 - 鐘面上有 12 個小時，一個周角是 360 度。 $360 \div 12 = 30$ → 表示指針 1 小時走 30 度。 （活動二）把半徑等長的 $\frac{1}{2}$ 圓和 $\frac{1}{4}$ 圓的扇形比一比。 【歸納】$180^\circ > 90^\circ$，$\frac{1}{2}$ 圓 $>$ $\frac{1}{4}$ 圓，所以半徑相同，角度越大，面積越大；角度越小，面積越小 （活動三）把半徑等長的 $\frac{1}{6}$ 圓和 $\frac{1}{12}$ 圓的扇形比一比。角度越小，面積越小嗎？ 【歸納】【角度越小，面積越小。】	10分 鐘	■觀察評量、口頭評量、發表評量

