

六上數學-圓周率與圓周長

領域/科目	數學領域		設計者	張君宸
實施年級	六年級		總節數	共_1_節，_40_分鐘
單元名稱	六、圓周率與圓周長-活動一圓周率與圓周長			
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	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。
	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-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	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 E11 培養規劃與應用時間的能力。 涯E12 學習解決問題與做決定的能力。		

	與其他領域的連結	社會、自然
	所融入之學習重點	透過扉頁故事—測距輪，運用工具解決生活問題，培養學生規劃與應用時間的能力。並在活動 1 的操作過程中，引導學生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。
教學設備/資源		生：各種大小的圓形器物、繩子、直尺、三角板、剪刀。
學習目標		
1. 認識圓的周長和直徑的比值是一個常數，這個常數接近 3.14，稱之為圓周率 2. 理解圓周長的計算公式為：圓周長＝直徑 X3.14(圓周率)		

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
1. 在生活中經常可以看到圓形的應用，例如：車輪、餅乾盒、光碟片等。 • 把你和同學帶來的圓各滾一圈，想想看，要怎麼比較誰帶來的圓滾的距離最遠？ • 教師口述布題，學生解題。 • 學生可能的說法： (1) 在圓上做記號，讓圓滾一圈，再量出滾動的距離。 (2) 圓比較大的，滾得比較遠。 (3) 其他。 • 想想看，圓滾一圈的長度，是這個圓的什麼？ • 教師提問，請學生回答。 2. 拿出你帶來的圓，做出它的圓周長和直徑。 • 說說看，你會怎麼做？ • 教師請學生操作自己帶來的圓。 • 做出圓周長： • 學生可能的做法或說法：	2 分鐘 5 分鐘 3 分鐘 15 分鐘	● 引起動機，並且讓學生能夠感受內容於日常生活的應用。 ● 讓學生觀察自己帶來的圓形物品討論如何比較，並實際操作圓滾一圈的長度。 ● 學生討論複製圓周長和直徑的方法。

(1) 圓上做記號後，讓圓滾一圈，再量出滾動的距離。 (2) 繩子繞圓周一圈。 (3) 其他。 • 教師請學生保留剪下的圓周長，以利和直徑的比對。 • 做出直徑： • 學生可能的做法或說法： (1) 直徑大概在圓的中央。 (2) 找通過圓心的線。 (3) 將圓描在紙上剪下，對摺後的摺痕就是直徑。 (4) 把圓用三角板或直尺夾起來，兩把尺相隔的距離就是直徑。 (5) 其他。 • 比比看，圓周長大約是直徑的幾倍？其他同學的結果也是這樣嗎？ • 教師口述布題，學生操作解題。	10 分鐘 5 分鐘	● 學生學生依據討論的結果實作複製圓周長和直徑。 ● 學生以複製的長度的觀察並推論周長和直徑的關係，知道周長大約是直徑的 3 倍多。 ● 指導學生與其他組互相驗證答案。
---	---	--