**六上數學-圓周率與圓周長**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **領域/科目** | | 數學領域 | | **設計者** | | | 張祐瑄 |
| **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。  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。 | |
| **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。。 | |
| **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：  (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。 | **2分鐘**  **5分鐘**  **3分鐘**  **15分鐘**  **10分鐘**  **5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。 * 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。 |