**六上數學-圓周率與圓周長**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **領域/科目** | 數學領域 | **設計者** | 高裕閔 |
| **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。
 |