**112學年度六年級數學【圓周率與圓面積】單元教案**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 學校名稱： 基隆市尚仁國小  單元節數：共 8 節，每節 40 分鐘 | 授課年級： 六 年 統合綜效 班  觀課日期： 112.11.6 (一)10：30~11：10  教學設計者： 基地班 | |
| 課程綱要能力指標 | |
| 6-n-14能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形的面積。 | |

|  |  |
| --- | --- |
| 一、單元學習目標 | |
| 主要概念（Big Ideas）   1. 圓周率的意義。 2. 應用圓周率的公式，解決生活上的問題。 3. 認識圓面積公式並解決生活上的問題。 | 關鍵問題（Essential Questions）   1. 什麼是圓周率？ 2. 怎麼應用圓周率? 3. 怎麼算出圓面積? 4. 怎麼算出日常生活中遇到的圓面積? |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 二、本單元各節次學習活動設計的重點 | | |
| 節次 | 學習重點 | |
| 第一、二節 | 圓周長與圓周率。 | |
| 第三、四節 | 圓周率的應用。 | |
| 第五節 | 不規則面積估算 | |
| 第六、七節 | 圓面積公式。 | |
| 第八節 | 圓面積的應用。 | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 三、本單元學習活動設計 | | |
| 第一、二節 | | |
| 關鍵  問題 | 1. 什麼是圓周率？ | |
| 教學  目標 | 1-1 認識及實測圓周長。  1-2 透過具體操作，察覺圓周長與直徑的數量關係。  1-3 透過實測各種大小不同的圓，察覺圓周長約為直徑的3.14倍。  1-4 認識圓周率及其意義。 | |
| 內容 | | 注意事項 |
|  | **活動一：圓周長與圓周率**  (一)認識圓周長  1.教師提問：請問什麼是圓周長?學生可能的答案:圓圍起來的長度……  (教師提示：圓周 長，圓的周界叫做圓周。)  周界：圖形四周封閉的線。  ◎教師歸納：圓滾(繞)一圈的長度，是圓周的長度，就叫作圓周長。    2.教師拿出實物(餅乾盒)，請學生指出圓周長的位置。  3.拿出學習單，請學生用螢光筆將餅乾盒的圓周長畫出來。    (二)圓周長測量方法  1.教師提問：這個餅乾盒的圓周長度有多長呢?你要用什麼方法測量呢?  學生可能的答案:用尺量、用繩子量、用頭髮量、用跳繩量……  2.教師補充除了用繩子測量圓周長，還可以讓圓在直尺上滾一圈。  ◎教師歸納：圓周長測量方法有(1)用繩子測量。(2)在直尺上滾一圈。  (三)認識直徑及直徑測量方法  1.教師提問：請問什麼是圓的直徑?學生可能的答案:通過圓心……  ◎教師歸納：通過圓心，兩端在圓周上的直線就叫作直徑。    2.教師拿出實物(餅乾盒)，請學生指出直徑的位置。  3.拿出學習單，請學生用螢光筆將餅乾盒的直徑圈出來。    4.教師提問：這個餅乾盒的直徑長度有多長呢?你要用什麼方法測量呢?  學生可能的答案:用尺量、用繩子量、用跳繩量……  5.教師補充除了把餅乾盒描畫在白紙上，剪下後對摺出直徑。還可以用直  尺、三角板夾出直徑(找出兩平行線間的距離)。  ◎教師歸納：直徑測量方法有(1) 餅乾盒描畫在白紙上，剪下後對摺出直  徑。(2) 用直尺、三角板夾出直徑。  (四)圓周長與直徑的關係  1.教師展示剛才量測餅乾盒圓周長的繩子，和餅乾盒描畫在白紙上，剪下  對摺後的直徑，並比比看圓周長大約是直徑的幾倍？  學生可能的答案:3倍多一點……  2.學生分組(2~3人一組)實測(碗盤、罐子、餅乾盒、糖果盒)，並將結果  紀錄在紙上。   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 物品名稱 | 圓周長(公分) | 直徑(公分) | 圓周長÷直徑 | | 餅乾盒 |  |  |  |   3.教師提問：請問實測過程中，你發現圓周長和直徑有什麼關係?  學生可能的答案:都是3倍多一點……  ◎教師歸納：我們透過測量各種大小不同的圓，察覺「圓周長÷直徑」的  值是3倍多一點(3.14159……)，我們把圓周長與直徑的比率稱為圓周  率，為了方便計算，通常用3.14來表示圓周率。  **~第一節結束~** |  |

**第六單元圓周率與圓周長**

**活動一：圓周長與圓周率** 學習單 姓名:

|  |
| --- |
| **◎圓周長**  請問什麼是圓周長? 請用螢光筆將餅乾盒的圓周長畫出來。 |
| **◎直徑**  請問什麼是圓的直徑? 請學生用螢光筆將餅乾盒的直徑圈出來。 |