**高雄市左營區福山國民小學-「學習一點靈」教案**

**《羽扇綸巾的優雅學數學》**

**一、教學設計理念說明**

除正規教學方式外，我們嘗試以分組討論、小組報告、個人報告、師生問答等方式來進行教學，並將評量或作業，盡量貼近生活，開發學生的潛能。

透過對問題的理解、思辨及分析，培養學生動腦思考的能力，利用語言、文字、肢體及符號進行表達、溝通及互動，發展與人溝通協調、包容異己等團隊合作的素養，進而能有實際行動與反思，以有效處理及解決生活中的問題，實際應用在日常生活上。

**二、教學活動設計**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **實施年級** | | 五年級(上) | | **設計者** | 五年級團隊 | |
| **領域/科目** | | 數學/學習一點靈 | | **總節數** | 2節 | |
| **核心素養：**  A2系統思考與解決問題  ■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。  ■國-E-A2透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。 | | | | | | |
| **學習**  **重點** | **學習**  **表現** | n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。  s-II-4 在活動中，認識幾何概念的應用，如旋轉角、展開圖與空間形體。 | | | | |
| **學習**  **內容** | N-3-12 長度：「毫米」。實測、量感、估測與計算。單位換算。  S-3-4 幾何形體之操作：以操作活動為主。平面圖形的分割與重組。初步體驗展開圖如何黏合成立體形體。知道不同之展開圖可能黏合成同一形狀之立體形體。 | | | | |
| **概念架構** | | | | | | **導引問題** |
| **透過操作圓形板的活動了解扇形的組成要素。**  **透過角的旋轉活動了解圓心角。**  **透過等分圓的操作認識1/3圓、1/6圓…的扇形。**  **扇**  **形**  **的**  **應**  **用**  **。** | | | | | | ★  (1)扇形如同紙扇子般，你打開多大，它的圓心角就有多大。  (2)紙扇打開的角度成一圈時，形成周角360度。  ★  (1)會畫圓，會判讀量角器，畫扇形就輕而易舉了。  (2)周角360度，平分時鐘上1~12的數字，每個數字間30度。平分在60個小格子，每個小格子間6度。 |
| **融入之議題**  （學生確實有所探討的議題才列入） | | **實質內涵** |  | | | |
| **所融入之單元或節次** | 五下第三單元 | | | |
| **教材來源** | | 南一114學年度數學補充教材、康軒114學年度數學補充教材、翰林114學年度數學補充教材 | | | | |
| **教學資源** | | 南一114學年度5上智慧電子書、南一線上雲端出題 | | | | |
| **學習目標** | | | | | | |
| 1.認識弧、扇形、圓心角。  2.認識1/2圓、1/3圓、1/4圓、1/6圓、1/8圓......的扇形。 | | | | | | |
| **表現任務** | | | | | | |
| 1.學生能認識弧、扇形、圓心角達95%。  2.學生能認識1/2圓、1/3圓、1/4圓、1/6圓、1/8圓......的扇形達90%。 | | | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **教學活動設計** | | | |
| **教學活動內容及實施方式** | **時間** | **教學資源** | **評量** |
| **─第一節 開始─**  **壹、準備活動**【**補救教學**】  1.老師講解單元重點--  (1)扇形：由兩條半徑和弧所組成的圖形。  (2)圓心角：以圓心為頂點和兩條半徑為邊所形成的角。  (3)1/2、1/3、1/4、1/6圓……的扇形：將圓平分成兩分，其中一等分是1/2圓的扇形，因為圓周角為360度，所以1/2圓的扇形圓心角是180度。(依此類推)  (4)半徑等長的扇形，角度越大面積越大，角度越小面積越小。  (5)分針走一大格是旋轉30度，分針走一小格是旋轉6度。  2.將乙組人數分為A.B.C.D四組(約五人一組)。  3.每個人完成老師指定的題目(★記號)，老師於每組中抽一人上臺  4.上臺計算正確者，為該組首領；若未計算正確，則老師再從同組中抽一位。  5.老師在黑板上檢核學生的答案是否正確並登記得分。  **貳、發展活動**  1.在有限的時間內，每人都必須完成學習單1。  2.當計時器一響，各組首領收齊該組的學習單1。  3.各組互換，相互檢驗另一組答題的正確率、錯誤率。  4.首領負責登記同學的正確率及錯誤率。  5.解題錯誤的題目當作加分題，找人重算。  **參、綜合活動**  1.分享自己在過程中遇到的解題困難。  2.老師總結：  (1)扇形:由圓的兩條半徑和弧所圍成的圖形。  (2)圓心角:以圓心為頂點和兩條半徑為邊所形成的角。  (3)周角是360度，將圓分成幾等分，圓心角便容易算出。  3.統計得分做獎勵。  **─第一節 結束─**  **─第二節 開始─**  **壹、準備活動【補救教學】**  1.老師講解單元重點—  (1)扇形：由兩條半徑和弧所組成的圖形。  (2)圓心角：以圓心為頂點和兩條半徑為邊所形成的角。  (3)1/2、1/3、1/4、1/6圓……的扇形：將圓平分成兩分，其中一等分是1/2圓的扇形，因為圓周角為360度，所以1/2圓的扇形圓心角是180度。(依此類推)  (4)半徑等長的扇形，角度越大面積越大，角度越小面積越小。  (5)分針走一大格是旋轉30度，分針走一小格是旋轉6度。  3-4繪製扇形、3-5扇形的應用  2.將乙組人數分為A.B.C.D四組(約五人一組)。  3.每個人完成老師指定的題目(★記號)，老師於每組中抽一人上臺  4.上臺計算正確者，為該組首領；若未計算正確，則老師再從同組  中抽一位。  5.老師在黑板上檢核學生的答案是否正確並登記得分。  **貳、發展活動**  1.在有限的時間內，每人都必須完成學習單2。  2.當計時器一響各組首領收齊該組的學習單2。  3.各組互換，相互檢驗另一組答題的正確率、錯誤率。  4.首領負責登記同學的正確率及錯誤率。  5.解題錯誤的題目當作加分題，找人重算。  **參、綜合活動**  1.分享自己在過程中遇到的解題困難。  2.老師總結：  (1)半徑等長的扇形，角度越大，面積越大；角度越小，面積越  小。  (2)分針走一大格是旋轉30度，分針走一小格是旋轉6度。  3.統計得分做獎勵。  **─第二節 結束─** | **10**  **20**  **10**  **10**  **20**  **10** | 單槍投影機  學習重點  抽籤筒  計時器  學習單  (附件一)  計分卡  小組獎勵  單槍投影機  學習重點  抽籤筒  計時器  學習單  (附件二)  計分卡  小組獎勵 | 口頭發表  紙筆測驗  學習單  口頭發表  口頭發表  紙筆測驗  學習單  口頭發表 |

**附錄(一) 評量標準與評分指引**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **學習目標** | | 1.認識弧、扇形、圓心角。  2.認識1/2圓、1/3圓、1/4圓、1/6圓、1/8圓......的扇形。 | | | | |
| **學習表現** | | 數-E-A1具備喜歡數學､對數學世界好奇､有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。  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 | | | | |
| **評量標準** | | | | | | |
| **主**  **題** | **表現描述** | **A**  **優秀** | **B**  **良好** | **C**  **基礎** | **D**  **不足** | **E**  **落後** |
| 羽扇綸巾的優雅學數學 | 學習單完成度100%，上台發表正確度100%。 | 學習單完成度100%，上台發表正確度90%。 | 學習單完成度80%，上台發表正確度80%。 | 學習單完成度尚可，上台發表正確度70%。 | **未達**  **D級** |
| **評**  **分**  **指**  **引** | | **A** | **B** | **C** | **D** | **E** |
| **評**  **量**  **工**  **具** | | 上台計算、學習單 | | | | |
| **分數**  **轉換** | | 95-100 | 90-94 | 85-89 | 80-84 | 79以下 |

(附件一、附件二)學習單設計【因為**檔案內容**為**橫向格式**，非直式格式，**故未放入**。】