**高雄市左營區福山國民小學-「學習一點靈」教案**

**《多邊形比大小》**

**一、教學設計理念說明**

**將五年級的數學學習單元，針對學習成就低落的學生，設計出更基礎且具有差異性的補教教學課程，讓學習落差明顯的學生，也能達成基礎與穩定進步的學習。透過本課程的設計與老師們教學上的努力，希望引領學生學習分組合作與做課堂討論，透由團隊溝通與解題的過程，期待學生能重拾對數學的信心與興趣，進而達到主動探索與學習，進而整合活用在未來的學習與生活情境中。**

**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：**  **核心素養：**  **A自主行動/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。**  **B溝通互動/B1符號運用與溝通表達**  **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。** | | | | | | |
| **學習**  **重點** | **學習**  **表現** | s-III-1 理解三角形、平行四邊形與梯形的面積計算。 | | | | |
| **學習**  **內容** | S-5-2 三角形與四邊形的面積：操作活動與推理。利用切割重組，建立面積公式，並能應用。 | | | | |
| **概念架構** | | | | | | **導引問題** |
| **感受>想像>實踐>分享**  1、透由老師講解重點，幫助學生進行小組合作討論與解題。  1、學生能熟練三角形、平行四邊形與梯形的面積計算，而感受到自信與成就。  1、探討平日生活中，還有能運用三角形、平行四邊形與梯形的面積公式解答的問題。  1、報告解題過程。 2、分享個人在討論過程中遇到的困難，以及獲得的喜悅與被肯定的感受。 | | | | | | 1. 在生活中，看見像三角形、平行四邊形或梯形等圖形，你知道它們真實的面積到底有多大？有沒有辦法知道？ 2. 每次都只會出現一種圖形？不是的話，要怎麼做，才能知道所要的面積大小？ |
| **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** | 3上第4單元、五上第8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** | | | | | | |
| 透過操作活動，建立面積公式，並能理解三角形、平行四邊形與梯形的面積計算。 | | | | | | |
| **表現任務** | | | | | | |
| 透過操作活動，建立面積公式，並能理解三角形、平行四邊形與梯形的面積計算達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**  **【平行四邊形、三角形和梯形面積和高與面積的變化】**【補救教學】  老師講解單元重點-  1.平行四邊形、三角形和梯形的面積與高。  2.面積的變化。  3.老師題目示範及說明。  1.平行四邊形：  （1）面積公式＝底×高。  （2）高的定義、特性與如何畫高。  2.三角形：  （1）面積公式＝底×高÷2。  （2）高的定義、特性與如何畫高。  3.梯形：  （1）面積公式＝(上底＋下底)×高÷2。  （2）高的定義、特性與如何畫高。  4.不同的平行四邊形(三角形)  （1）當底和高相等，面積也相等。  （2）當底相等，高越長，面積也越大；當高相等，底越長，面積也越大。  **貳、發展活動**【補救教學】  分組做課本、科技化評量易錯題目或考古題做練習，呈現四個關卡題目輪流完成闖關。  如：   1. 有一個梯形，上底 5 公分，下底 8 公分，高是 10公分，請問這個梯形的面積是多少平方公分？   ➀400 ➁200 ➂130 ➃65  〈105年第21題〉   1. 下圖是平行四邊形，它的面積是多少平方公分？   12公分  25公分 8公分  ➀96 ➁100 ➂200 ➃300  〈106年第14題〉   1. 如圖，塗色三角形的面積是多少平方公分？   13公分  6公分  8公分  ➀24 ➁39 ➂48 ➃52  〈108年第24題〉   1. 已知直線 A 和直線 B 互相平行，下列關於四個圖形面積大小比較的敘述，何者正確？   A 6公尺  甲 乙 丙 丁  B 12公尺 16公尺 10公尺 16公尺  ➀甲＞乙 ➁乙＞丙 ➂丁＞甲 ➃丙＞丁  〈107年第23題〉  **參、綜合活動**【補救教學】  1.統計得分做獎勵。  2.分享自己在過程中遇到的解題困難，幫助同學有更多面向的解題思考。  3.老師總結：  透過解題的討論與重點歸納，不僅達成學習的進步與獲得成就感，也可以透由互助合作幫助同學而感到榮耀，讓學習更豐富有趣。  ─第一節 結束─  ─第二節 開始─  **壹、準備活動**  【**面積公式的應用**】【補救教學】  老師講解單元重點-  1.利用切割、填補成已學過面積公式的圖形解題。  2.平移成已學過面積公式的圖形解題。  3.老師題目示範及說明。  3.面積公式的應用：  如：  （1）菱形面積＝長方形面積÷2。  （2）三角形、梯形、平行四邊形、長方形的各式圖形面積，利用切割、填補、平移成已學過面積公式的圖形解題。  **貳、發展活動**【補救教學】  分組做課本題目或習作題做練習，呈現四個關卡題目輪流完成闖關。   1. 下圖菱形的面積是幾平方公分？      1. 算出塗色部分的面積是幾平方公分？      1. 算出下面圖形塗色部分的面積：      1. 算出塗色部分的面積是幾平方公分？       **參、綜合活動**【補救教學】  1.上台分享自己在過程中遇到的解題困難。  2.老師總結：  透過解題的討論與重點歸納，不僅達成學習的進步與獲得成就感，也可以透由互助合作幫助同學而感到榮耀，讓學習更豐富有趣。  ─第二節 結束─ | **10**  **20**  **10**  **10**  **20**  **10** | 單槍  投影機  學習單  單槍  投影機  計分卡  單槍  投影機  單槍  投影機  學習單  單槍  投影機 | 口頭發表  紙筆測驗  口頭發表  口頭發表  紙筆測驗  口頭發表 |

**附錄(一) 評量標準與評分指引**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **學習目標** | | 透過操作活動，建立面積公式，並能理解三角形、平行四邊形與梯形的面積計算。 | | | | |
| **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** |
| 多邊形比大小 | 學習單完成度100%，口語發表正確度100%。 | 學習單完成度100%，口語發表正確度90%。 | 學習單完成度80%，口語發表正確度80%。 | 學習單完成度尚可，口語發表正確度70%。 | **未達**  **D級** |
| **評**  **分**  **指**  **引** | | **A** | **B** | **C** | **D** | **E** |
| **評**  **量**  **工**  **具** | | 口語發表、學習單 | | | | |
| **分數**  **轉換** | | 95-100 | 90-94 | 85-89 | 80-84 | 79以下 |