**基隆市七堵國民小學**

**自主學習公開課導學案**

|  |  |
| --- | --- |
| 日期： 110.11.24 | 時間： 6節課每節40分鐘共240分鐘 |
| 班級： 502 | 科目： 南一五年級數學上學期第8單元 |
| 課題： 第八單元 平行四邊形、三角形和梯形的面積 | 節數： 第1節 |
| 授課老師： 陳品蓁 | 觀課老師： 楊智偉 洪福仁 |

白板

液晶電視

第1組

第3組

第2組

第4組

**課堂設計**

白板

白板

白板

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **學習設計說明** | | |
| 1. **本單元能力指標**:   5-n-18能運用切割重組，理解三角形、平行四邊形與梯形的面積公式。  **二、單元子技能：** 5-n-18-S01 理解平行四邊形面積的求法，進而形成計算公式。5-n-18-S02 理解三角形面積的求法，進而形成計算公式。5-n-18-S03 理解梯形面積的求法，進而形成計算公式。5-n-18-S04 能計算複合圖形的面積。 **三、課堂學習之重點：**  (一)學習目標：理解平行四邊形面積的求法，進而形成計算公式。  (二)學習時間：本單元共6節課(240分鐘)，本節課為第1節(上課時間：40分)  (三)學習子技能節點關係：    5-n-18-S04 能計算複合圖形的面積。(3節)  5-n-18-S03 理解梯形面積的求法，進而形成計算公式。(1節)  5-n-18-S02 理解三角形面積的求法，進而形成計算公式。 (1節)  5-n-18-S01 理解平行四邊形面積的求法，進而形成計算公式。(1節) | | |
| **四、學生先備知識：**  1.認識面積和平方公分。(第六冊第4單元)  2.認識正方形和長方形的面積公式。(第八冊第5單元) 五、課堂學習目標：5-n-18-S01 理解平行四邊形面積的求法，進而形成計算公式。 1.能將平行四邊形分割重組為長方形，再用長方形面積公式算出平行四邊形面積。 (預習)  2.能察覺平行四邊形的底和高，與長方形長和寬的關係。(預習)  3.能了解平行四邊形面積的求法和公式。(自學或共學)  4.能以平行四邊形的任一邊為底，找(畫)出平行四邊形的高。(難點)  **六、評估準則：**  1.是否能察覺平行四邊形的底和高，與長方形長和寬的關係  2.是否正確運用平行四邊形面積公式求出平行四邊形面積  3.是否正確找(畫)出平行四邊形的高  4.是否能將組內討論的過程與結果完整說明  **七、教學資源：**  1.因材網、工作分配單、小組互評規凖評分表。  2.觸碰式螢幕、平板電腦、每組白板2片。  **八、評量方式：**  小組互評規凖評分表、小組討論、口頭報告、個人學習筆記 | | |
| 課堂組織 (環節、次序、銜接、時間) | 學習任務  (應用性、複雜性、自主度、合作性) | 教學支援 (講解示範、提問引導、回饋評估、課堂氛圍) |
| **課前自學15分鐘** | | |
| 1.學生自學  (10分鐘) | 1.教師在因材網以**5-n-18-S01。**指派知識結構學習任務，請學生於課前完成任務，並記錄學習重點。    2.完成影片觀看後自行進行因材網練習題與動態評量教學。        3.觀看影片時記錄學習重點在學習單。  4.學生檢視課前利用因材網自學的成果，是否達成以下知識節點的子技能(5-n-18-S01：理解平行四邊形面積的求法，進而形成計算公式。) | 1.教師觀看學生學習進度百分比，了解學生學習狀況。  2.摘要記錄任務討論區學生學習問題與討論內容。  3.觀看學生練習題與動態評量的錯誤類型。 |
| **單元八 第一節課40分鐘** | | |
| 2.教師導入  (10分鐘) | 1.各組依照教師指派看完影片與練習題。現在來看看大家答對的狀況(教師展示因材網學生學習結果)，說明學生錯誤的原因，並說明本節課學習重點。  2.說明本節課學習重點:  A.能了解平行四邊形面積的求法和公式。  B.能以平行四邊形的任一邊為底，找(畫)出平行四邊形的高。    3.螢幕顯示練習題錯誤類型進行說明解釋。    4.進入討論區問與答---最新問題(小組合作學習討論題目) | 1.教師分析因材網中學生學習任務的討論資料，設計分組討論的題組。  2.分析學生練習題的幾個學習盲點與疑問。  3.小組工作分配表  (附件一) |
| 3.進行小組合作學習  **組內共學 (10分鐘)** | 1. 請各組選自己組別的題目，由**組長**主持開始進行小組討論。由**副組長**記錄討論後的正確解題過程。**解說員**必須清楚解題過程，等一下由解說員上台報告。各組解說員上台報告時，各小組的**檢查員**記得進行其他組別評分確認。 2. 各組先完成一、二題的討論與記錄，時間餘裕再進行延伸討論題，若時間不足則當作回家作業，下次上課再討論。   **第1、3組討論題目**  第一題：算出下面平行四邊形的面積各是多少?  第二題：畫出平行四邊形指定底的高，再量量看，並算出面積。  **第2、4組討論題目**  第一題：算出下面平行四邊形的面積各是多少?  第二題：畫出平行四邊形指定底的高，再量量看，並算出面積。 | 1.教師課間巡視，觀察各小組討論內容是否失焦，並適時給予意見指導。  2.獎勵討論認真的小組。  3.小組記錄工具A3白板2片。  4.使用平板電腦。  5.課間巡視學生提示討論時所出現的疑問。 |
|  | **延伸討論題**  甲、乙、丙都是平行四邊形，乙的面積是甲的3倍，甲的面積是10平方公分，請問:  (1)甲的高是幾公分?  (2)丙的高是幾公分?  (3)乙和丙的底各是幾公分?  (4)丙的面積是幾平方公分? |  |
| 4.小組彙報與分享  **組間互學(15分鐘)** | 1.小組上台發表：由該組解說員上台，先報告組別，再將題目口述一遍，再進行解題說明，答題小組的組長可適時補充報告內容，並接受其他組同學的提問詢答。  2.小組互評：小組的檢查員要針對指定評分小組的回答進行複評確認，教師協助提示是否達到評分規準。  3.指定評分組別分配：第2組評第1組、第3組評第2組、第4組評第3組、第1組評第4組。  4.各組統計分數：將各項評分加總，寫出總分紀錄在小組成績，教師將依照分數與小組表現適時給予金幣獎勵。 | 1.引導學生整理與紀錄資料。  2.聆聽其他成員的解題方式並達成共識。  3.操作與口頭評量。  4.小組評量規準評分表。  (參考附件二)  **準則清楚明列(步驟)、合理性要詳列讓學生可以勾選確認(教師引導確認檢核)** |
| 5.教師導學  (5分鐘) | 1.教師將學生迷思歸納整理，強化學生認識平行四邊形面積求法。  2.公布回家功課~觀看其他節點因材網影片，並完成單元練習題。  3.規定練習討論區其他組題目與習作題目為回家作業。 | 1.引導學生完成自主學習紀錄。  2.討論區題目練習題完成。  3.完成習作練習題。  4.利用因材網影片進行複習。 |

附件一

基隆市七堵國民小學自主學習合作分組小組工作分配單

組別：□第一組 □第二組 □第三組 □第四組

### 學習重點：5-n-18-S01 理解平行四邊形面積的求法，進而形成計算公式。

組內工作分配表：(請各小組成員討論後填入姓名)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 編號 | 代號 | 分配任務 | 學生姓名 |
| 1 | 組長 | 主持小組成員討論  (需引導小組成員討論並說明講解題方式) |  |
| 2 | 副組長 | 彙整小組解題記錄與成果 |  |
| 3 | 解說員-1 | 上台報告並說明解題方式及原理  (依照解題步驟詳細說明) |  |
| 4 | 解說員-2 | 上台報告並說明解題方式及原理  (依照解題步驟詳細說明) |  |
| 5 | 檢查員-1 | 進行確認他組解題是否正確(互評標準：逐條確認各組解題是否符合互評標準表單) |  |
| 6 | 檢查員-2 | 進行確認他組解題是否正確(互評標準：逐條確認各組解題是否符合互評標準表單) |  |

附件二

基隆市七堵國民小學自主學習合作小組互評規凖評分表

評分組別：□第一組 □第二組 □第三組 □第四組

被評組別：□第一組 □第二組 □第三組 □第四組

### 學習重點：5-n-18-S01 理解平行四邊形面積的求法，進而形成計算公式。

互評標準：(請評分同學逐條確認)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 順序 | 檢查確認 | 評分標準 | 得分 |
| 1 | □有 □無 | 題目說明正確與否(清楚說明題目解題重點) | 分 |
| 2 | □有 □無 | 解答是否書寫完整(排列順序與答案) | 分 |
| 以下評分表依照各組題目解答給分 | | | |
| 3 | □有 □無 | 是否能察覺平行四邊形的底和高，與長方形長和寬的關係 | 分 |
| 4 | □有 □無 | 是否正確找(畫)出平行四邊形的高 | 分 |
| 5 | □有 □無 | 是否正確運用平行四邊形面積公式求出平行四邊形面積 | 分 |

總分：

**數學領域自主學習學習單**

獲得金幣： 3



五年級 2 班 姓名： 學習日期： / /

因材網學習內容：**5-n-18-S01：[同5-s-05-S01]理解平行四邊形面積的求法，進而形成計算**

**(一)**影片、練習題、動態評量的**問題出現後，請先按暫停，作答在格子裡。**

**(二)**與因材網作法比對，並**修正答案**。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 順序 | 影片內容 | 筆記紀錄 |
| 概  念  導  入 |  | 你知道平行四邊形的面積怎麼算呢？  平行四邊形可以看成是一個( )形 |
|  | 1.我們可以把平行四邊形劃一條( )線切割出代號A的( )形  2.再把A( )形放到B區和原來的平行四邊形緊密排列就會變成左邊這個( )形了 |
|  | 長方形的面積=( )X( )  長方形的( )和( )  平行四邊形的( )和( ) |
|  | 平行四邊形面積=( )X( ) |
| 例題  一 |  | 平行四邊形面積的計算  平行四邊形面積=( )X( )  所以  ( )X( )=( )  答：( )平方公分 |
| 例題二 |  | 平行四邊形面積=( )X( )  所以  ( )X( )=( )  答：( )平方公分 |
| 重點整理 | 平行四邊形面積=( )X( ) | |
| 練習題 |  |  |
| 動態評量 |  |  |

**數學領域自主學習-組內共學(概念檢核表)**



五年 2 班 姓名： 學習日期： / /

因材網學習內容：

5-n-18-S01：[同5-s-05-S01]理解平行四邊形面積的求法，進而形成計算

討論重點:(請同學逐條確認) 得分：( )/10



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 編號 | 檢查確認 | 評分標準 | 得分 |
| 1 | □是 □否 | 能指出平行四邊形的底和高的位置。 | 2 |
| 2 | □是 □否 | 能正確畫出一條垂直線 | 1 |
| 3 | □是 □否 | 能正確將切割的圖形排成長方形 | 2 |
| 4 | □是 □否 | 能說出長方形的面積=長X寬 | 1 |
| 5 | □是 □否 | 能指出平行四邊形的底和高 | 1 |
| 6 | □是 □否 | 能說出平行四邊形的面積=底X高 | 1 |
| 7 | □是 □否 | 能正確計算出平行四邊形的面積 | 2 |
| 8 | 其他建議 |  | |