**五年級上數學【面積】單元教案**

|  |  |
| --- | --- |
| 學校名稱： 基隆市尚仁國小  任教學科： 數學  單元名稱： 面積  單元節數：共 7 節，每節 40 分鐘 | 授課年級：\_\_五\_\_年\_一\_班  授課日期：\_\_\_\_\_\_\_\_\_  教 學 者： 杜鴻傑 |

|  |
| --- |
| 課程綱要能力指標 |
| 5-n-18、5-s-05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。 |

|  |  |
| --- | --- |
| 一、單元學習目標 | |
| 主要概念（Big Ideas）   1. 三角形、四邊形的底邊及高。 2. 三角形、四邊形的面積。 3. 三角形、四邊形及複合圖形的應用。 | 關鍵問題（Essential Questions）   1. 怎麼將平行四邊形切割重組成長方形並求面積？ 2. 怎麼找出平行四邊形各底邊上的高? 3. 怎麼將兩個相等的三角形拼成平行四邊形並求面積？ 4. 怎麼找出三角形的底邊上的高？ 5. 怎麼求梯形面積？ 6. 三角形與四邊形複合圖形的應用？ |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 四、本單元各節次學習活動設計的重點 | | | | | |
| 節次 | | | 學習重點 | |
| **第一節** | | | **平行四邊形的面積** | |
| 第二節 | | | 平行四邊形各底邊上的高 | |
| 第三節 | | | 三角形的面積 | |
| 第四節 | | | 三角形各底邊上的高 | |
| 第五節 | | | 梯形面積 | |
| 第六、七節 | | | 複合圖形的應用 | |
| 五、本單元學習活動設計 | | | | |
| 第一節 | | | | |
| 關鍵  問題 | 1.怎麼將平行四邊形切割重組成長方形並求面積？ | | | |
| 教學  目標 | 1-1透過平行四邊形的切割、拼湊，認識平行四邊形面積的求法。  1-2認識平行四邊形的底和高。 | | | |
| 流程 | 內容 | | 注意  事項 | |
| 導入 | 1.給予學生學習單（1），請算出題1的長方形面積  2.為什麼長方形面積是長×寬? | |  | |
| 開展 | 活動一：平行四邊形的面積。   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | 題1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | 黏貼處 | |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   (一)學生討論如何計算平形四邊形面積  1.給學生一個藍色的平行四邊形，藍色的平行四邊形和學習單的平行四邊形是否一樣大?  2.怎麼算出藍色平行四邊形面積？請說明方式及為什麼？  3.如何剪，能拼出長方形?  (二)學生畫平形四邊形裁線  1.用三角板(不事先提醒)和鉛筆畫出剪裁線。  2.為什麼你認為這樣沿著這條線剪，可以拼出像圖1的長方形?(因為要有直角。)  (1)分享可以怎麼畫裁線?(提醒使用三角板)  (2)為什麼不能畫斜的?剪斜的不能剪出長方形嗎? (長方形角的特徵)  3.剪下平行四邊形的裁線並黏上學習單  4.請學生上台演示是如何剪平行四邊形成長方形的?(統整切割重組平行四邊形成長方形)  (三)歸納平行四邊形的底與高  1.這個長方形和原本的平行四邊形面積一樣嗎？為什麼？  2.長方形的長和平行四邊哪個邊一樣長，請用黑筆劃出來？為什麼？  (1)請學生上台指出  (2)教師指導:我們稱這個邊是平行四邊形的底邊。  3.長方形的寬和平行四邊哪一段一樣長，請用紅筆畫出來？為什麼？  (1)請學生上台指出  (2)教師指導:我們稱這一段為平行四邊形的高。  4.根據剛才的操作過程，平行四邊形的面積要怎麼算，用底和高來表示？為什麼？(寫在小白板上並上台報告)  5.課本P99畫下定義統整、做做看(1) (2) | |  | |
| 挑戰 | 請觀察平行四邊形底和高之間有什麼關係？（高是從底邊到底邊，並且垂直於底邊） | |  | |
| 參考資料: 康軒教學指引、基隆市國小共備園地教案([莊旭瑋](https://www.facebook.com/groups/1421402511492128/user/100000282867673/)) | | | | |

**第一節 平行四邊形面積 學習單 姓名：**

下圖每格的邊長皆為1公分：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **圖1** |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | 黏貼處 | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |

1. 請問圖1的長方形面積為多少？怎麼算？
2. 為什麼長方形面積是長×寬？

3.請寫出平行四邊形的面積公式並解釋原因？

4.平行四邊形的高和底有什麼關係?