**五年級數學領域教案設計**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **領域/科目** | 數學 | **設計者/教學者** | 孫永青 |
| **實施年級** | 五年級 | **總節數** | 1節(40分鐘) |
| **單元名稱** | 面積-9-1(平行四邊形的面積) |
| **教材來源** | 翰林 |
| **教學資源** | 1. 翰林版教科書第九單元「面積」
2. 方格紙
3. 尼西數位-數學-平行四邊形面積動畫
 |
| **教學目標** | 1. 能切割平行四邊形再拼湊成長方形。
2. 能由長方形面積算法推論平行四邊形的面積算法。
3. 能認識平行四邊形的底與高並畫出高。
 |
| **能力指標** | 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。 |
| **學生經驗** | 1. 已知平行四邊形的兩兩對邊互相平行且長度相等。
2. 知道甚麼是垂直。
3. 能利用三角板畫出垂直線。
4. 知道長方形的面積算法為長乘以寬。
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **教學活動及實施方式** | **時間** | **評量方式** |
| 1. 引起動機

 我們學過四邊形，也學過了正方形的面積與長方形的面積算法，那麼老師現在黑板上所畫的平行四邊形的面積是多少呢? (底5公分，高4公分) 上下端點差一格 (未給文字只讓學生看黑板格子數) 學生可能回答: 1. 20平方公分 2. 5\*4 3. 底乘以高  那麼為什麼是底乘以高(5\*4)呢?二、小組討論 1.我們已經知道長方形的面積算法:長乘以寬，所以我們試著將 平行四邊形切割一下，再拼成一個長方形試試看。  2.每一組桌上都有方格紙，請小組分工合作，請先將黑板上的平 行四邊形畫在方格紙上，再討論一個小組都同意的切割方式， 之後剪下，然後想辦法拼成一個長方形，並算出面積。 給你們5分鐘討論與切割拼湊。 3.簡單講解每一組的切割方式，並統整，我們發現不是隨便亂切 都可以拼成長方形，由於長方形四個角都是直角，所以我們在 切割時也要找垂直底邊的線來切割才能拼成長方形。 又因為平行四邊形兩條邊平行，所以角度也相同，因此移動拼 湊時會剛好可以吻合另一邊。 4.我們再畫一個跟剛剛不同的平行四邊形來切割試試看。 5.畫出無法一刀切割的平行四邊形，再讓學生 試著切割拼湊長方形看看。(底3高5)上下端點差五格6.讓學生發表作法，然後觀看教學動畫影片0:45-3:43。  7.那麼拼湊完了的長方形的長與寬，跟原本的平行四邊形有 甚麼關係呢?  8.我們將平行四邊形的任意一邊當作底邊，從平行底邊的另一 條平行線(也就是他的對邊)劃一條垂直底邊的直線；這條垂 直線我們稱作平行四邊形的高。 我們會發現平行四邊形的底跟高，與切割後拼成的長方形的 長與寬相同；所以平行四邊形的面積算法就是底X高。三 、統整練習1. 練習課本109頁第2題，說明將底邊延伸再畫的垂直線也

是高，跟直接從底邊畫的高是一樣長的。1. 再強調平行四邊任意一邊都可以當作底邊，都能畫高。
2. 練習109頁隨堂練習

 1. 回家作業

老師在PAGAMO上放了平行四邊形-面積的任務，請同學可以在家找時間練習一下。 | 動機-2分說明-3分討論-5分講解-5分練習-5分討論-5分發表-2分動畫-3分學生回答-2分老師說明-3分5分 | 口頭發表能否正確回答課堂問答能否積極參與小組討論能否積極參與能否分工合作是否能正確畫出平行四邊形能否切割拼成長方形是否能正確畫出平行四邊形能否切割拼成長方形是否知道怎樣的線算高是否能畫出正確的高 |