**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 |