

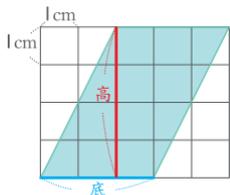
潮洋國小 111 學年度公開授課數學領域教案

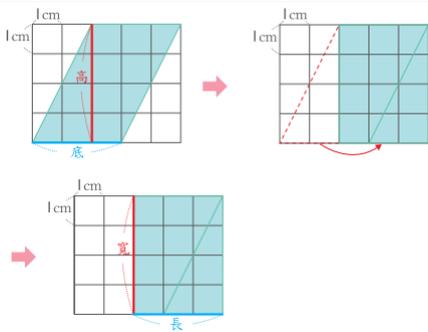
領域/科目	數學	設計者	吳奕璇
實施年級	五上	教學時間	40分鐘
活動名稱	平行四邊形的面積和高		
設計依據			
學習重點	學習表現	s-III-1理解三角形、平行四邊形與梯形的面積計算。	總綱與領綱之核心素養
	學習內容	S-5-2三角形與四邊形的面積：操作活動與推理。利用切割重組，建立面積公式，並能應用。	
教材來源	●南一版數學五上第8單元		
教學設備/資源	●課本、習作 ●電子書		

學習目標

1. 能將平行四邊形分割、重組為長方形，再用長方形的面積公式算出平行四邊形的面積。
2. 能察覺平行四邊形的底和高，與長方形的長和寬之對應關係。
3. 能以平行四邊形的任一邊為底，找（畫）出平行四邊形的高。
4. 能了解平行四邊形面積的求法及公式。
5. 能理解長方形、平行四邊形、三角形和梯形等面積公式之間的關係。
6. 能用中文簡記平行四邊形的面積為底 \times 高。

教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
<ul style="list-style-type: none">●上課前，教師可以先介紹單元首頁的照片，提高兒童學習的興趣，再以照片下方的問題引發兒童學習本單元概念的動機。兒童不必馬上解決問題，待學完本單元才回顧解題，可獲得自我解決問題的成就感。●暖身練習是依據先備經驗所設計的題目，教師可以視情況給予兒童練習，複習之前所學。●單元首頁有學習前應有的先備經驗和學習要點，提供教師於授課前掌握內容重點，便於調整教學的深度或廣度。 <p>【活動1】 平行四邊形的面積和高</p> <ul style="list-style-type: none">○認識平行四邊形的面積和高●認識平行四邊形中的底和高。<ul style="list-style-type: none">• 兒童分組討論，發表。如：平行四邊形中和長方形的長一樣長的叫作「底」，和長方形的寬一樣寬的叫作「高」。●布題一：下面是一個平行四邊形。（配合附件 P43）  <ul style="list-style-type: none">• 教師說明：把藍線當作平行四邊形的底，垂直於底（或底的延長線）到對邊的紅線，就是平行四邊形的高。• 兒童聆聽，凝聚共識，認識平行四邊形的底和高。• 將平行四邊形切割，拼成長方形。• 兒童分組討論、操作、發表。如：		
	5	●態度檢核
	7	●觀察記錄
	10	●參與討論



• 平行四邊形的底和長方形的長一樣長嗎？平行四邊形的高和長方形的寬一樣長嗎？

• 兒童分組討論、操作、發表。如：

① 平行四邊形的底是3公分，長方形的長也是3公分，所以一樣長。

② 平行四邊形的高是4公分，長方形的寬也是4公分，所以一樣長。

• 平行四邊形的面積和長方形的面積一樣大嗎？

• 兒童分組討論、操作、發表。如：原來平行四邊形的底就是拼成的長方形的長，高就是拼成的長方形的寬，所以切割拼成的長方形的面積和原來平行四邊形的面積一樣大。原來平行四邊形面積可以用拼成的長方形面積的求法算出來。

• 平行四邊形的面積是幾平方公分？

• 兒童分組討論、發表。如：因為平行四邊形的面積和長方形的一樣大，所以我算出長方形的面積就是答案。

$$3 \times 4 = 12$$

答：12平方公分

• 承上題的算式中，你你發現了什麼？

• 兒童分組討論、操作、發表。如：平行四邊形面積 = 長方形面積 = 長 × 寬

長可以看成平行四邊形的底，寬可以看成平行四邊形的高，所以平行四邊形的面積 = 底 × 高。

• 教師歸納：平行四邊形的面積 = 底 × 高

• 兒童聆聽，凝聚共識。

○ 畫出平行四邊形的高

● 布題二：要怎麼畫出平行四邊形的高？

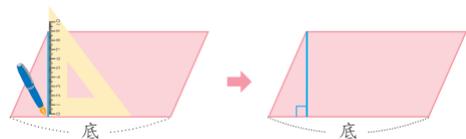


• 兒童分組討論、操作、發表。如：

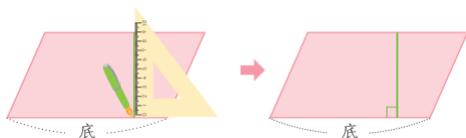
①把平行四邊形的一邊當作底。



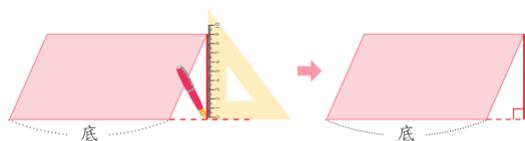
②畫法一：畫一條垂直於底到對邊頂點的線段。



畫法二：畫一條垂直於底到對邊的線段。

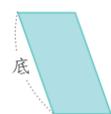


畫法三：先延長底邊，再畫一條垂直於底到對邊的線段。

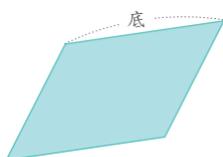


- 量量看，同一個底上的高都一樣長嗎？
- 兒童分組討論、實作、發表。如：同一個底上的高都一樣長。
- 試試看：畫出下面各平行四邊形指定底的高，再量量看，並算出面積。

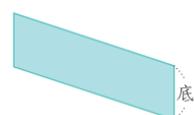
①



②



③

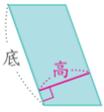


- 兒童分組討論、各自解題。如：有時候圖形旋轉後，畫高會比較好畫。

①

8

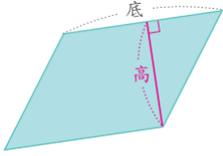
● 實作表現



$$2 \times 1 = 2$$

答：2平方公分

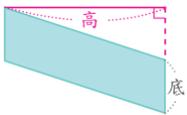
②



$$3 \times 2 = 6 \text{ 平方公分}$$

答：6平方公分

③



$$1 \times 3 = 3 \text{ 平方公分}$$

答：3平方公分

～第一節結束/共6節～

參考資料

●南一版數學五上教師手冊、均一