

數位學習(數學領域)授課教案

學校名稱：碧華國小

授課年級：5 年 8 班

任教學科：數學領域

授課日期：113 年 11 月 21 日

單元名稱：第 8 課 面積

教學者：吳昭峰老師

8-4 面積變化與應用

備課成員：吳昭峰、辜永衛、蘇銘

實施節數：2 節(本單元第 8、9 節)

德、鄭侑錡

課程綱要能力指標

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。

教材組織分析

就先備知識與教材內容結構作分析

1. 長方形、正方形周長與面積公式。
2. 長方形周長與面積關係。
3. 三角形、平行四邊形、梯形面積公式原理。

學生的特性

- 一、具備基礎平板操作能力，含螢幕鏡射、無邊記軟體、學習吧。
- 二、半數以上學生已具傾聽、提問、分享的基本能力。
- 三、本班級任老師上的語文、數學、綜合課部分時間採用合作討論的模式，學生具備學習合作的經驗。
- 四、學生人數：男生 15 人、女生 13 人，共 28 人，座位採 4 人為一組，異質分組模式。
- 五、班級風氣民主、開放、熱情有活力，但有時無法收放自如。

學習表現的評量

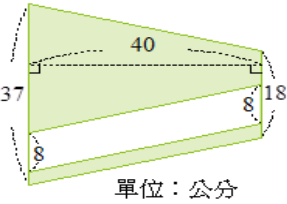
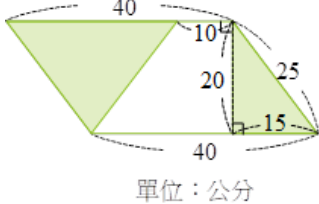
就可呈現學生學習表現之評量方式與內容做說明

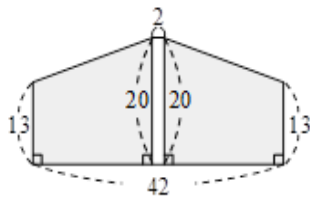
評量方式：過程紀錄、口表、討論。

1. 課堂討論與發表：聆聽與表達。
2. 具體的教學檢核重點在於：各小組平板紀錄、上台發表、討論度。

本單元第五、六節學習活動設計(自編)

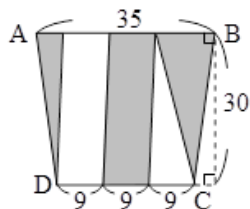
流程	內容	時間	學習指導 注意事項
----	----	----	--------------

<p>導入 (引起動機或複習舊經驗)</p>	<p>●教師準備：製作三角形、平行四邊形、梯形等複合圖形簡報、各類幾何圖形磁鐵片、學習吧 wordwall 連結。</p> <p>●學生準備：無邊記 APP、點讀筆</p> <p>★教學活動：</p> <p>教師導學 複習基礎複合圖形計算，含扣除或平移，提醒學生先分析圖形，試著找出圖形組合，並找出對應的底與高，再進行計算。</p> <p>(例一)</p>  <p>單位：公分</p> <p>利用橫向圖形複習扣除或平移計算方式的差異。</p> <p>(例二)</p>  <p>單位：公分</p> <p>無法平移的圖形需透過分析圖形特性，只能利用總面積扣除或拆解圖形再計算。</p>	<p>10 min</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 可提醒無法判斷底高的學生，透過旋轉圖形以利理解。 2. 圖形數據過多時，可指導學生簡化或刪除不必要訊息，以免被干擾。
<p>開展 (開始新概念學習)</p>	<p>★教學活動：</p> <p>組內共學 利用簡報中題目進行討論，並利用無邊記將計算過程記錄下來，並由其中一位組員上台發表。</p> <p>(註：各小組組員有任務編號，老師會隨機指定作答與發表編號。)</p> <p>(例一) 無法平移的圖形需拆解 2 個梯形後計算。</p>	<p>20 min</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 指定組員作答，其餘組員可利用手寫白板指導或確認。 2. 整組全員需合作理解計算過程，避免上台無法發表。



(單位：公尺)

(例二) 平移與扣除混合圖形，白色平行四邊形可平移，三角形須扣除。



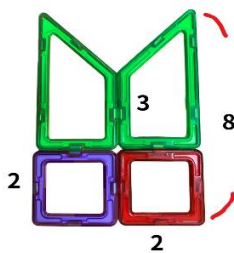
(單位：公分)

組間互學 各組分享想法與計算過程。如過程有誤，可立即進行全班討論。

挑戰
(實現伸展跳躍的課題)

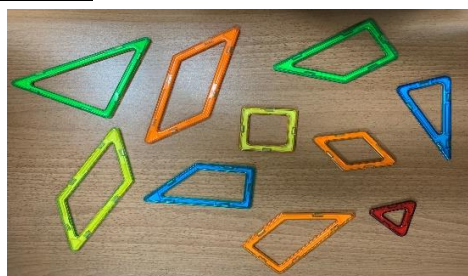
教師導學

(1) 教師先以簡報方式呈現預先排好的磁鐵片複合圖形，示範如何以磁鐵片拼湊成可算出面積的圖形



(2) 分配圖形必要數據條件(長寬或底高)，進行面積計算。

組內共學



(1) 拿出事先準備好的磁鐵片，以四片

1. 提醒孩子圖形排列時須留意，邊與邊的長度是否能適當接合，盡量無縫隙接合。
2. 拼合圖形以四片磁鐵片為上限，避免圖形過於花俏複雜，造成數據上安排的干擾。

40min

	<p>為上限拼湊圖形，並按照平行與垂直條件設定邊長數據。</p> <p>(2) 小組討論各組圖形的數據分配與預期面積計算方式，並進行試算與預期解答。</p> <p>(3) 將預設的解題過程記錄在無邊記 APP 上，以便下階段口表呈現。</p> <p>組間互學</p> <p>(1) 每一組依序投影出題，各小組負責解題。</p> <p>(2) 各組組員上台分享該組解答與計算過程。</p> <p>(3) 如有解題過程或答案矛盾，由老師帶領學生討論。</p>		
<p>總結 (統整本節學習重點)</p>	<p>教師導學 學生自學</p> <p>教師與學生共同統整：</p> <p>(1) 統整平移與否的條件為何。</p> <p>(2) 磁鐵片出題的困難之處。</p> <p>(3) 請學生課後利用學習吧 wordwall 連結進行面積複習。</p>	10min	
<p>說明：學習指導注意事項可包含：1. 評量方式；2. 教師要準備的媒材、資料等；3. 預測學生可能的答案或反應；4. 就學生可能的迷思或困惑所做的引導；5. 提問層次；6. 其他注意事項</p>			

授課後省思

1.