

彰化縣寶山國小公開授課觀課紀錄表

109 年 11 月 27 日(五)

一、基本資料						
觀課學校		授課教師		年級/班級		
授課單元				觀課者		
二、教學過程						
觀課參考項目				勾選	紀錄內容	
全班學習氣氛	1. 是否有安心的學習環境？			<input type="checkbox"/>		
	2. 是否有熱烈的學習氣氛？			<input type="checkbox"/>		
	3. 學生是否專注於學習的內容？			<input type="checkbox"/>		
學生學習歷程	師生互動	1. 老師是否有鼓勵學生發言？			<input type="checkbox"/>	
		2. 老師是否有回應學生的反應？			<input type="checkbox"/>	
		3. 是否有獎勵特殊表現的學生？			<input type="checkbox"/>	
	個人學習	1. 學生是否互相協助、討論和對話？			<input type="checkbox"/>	
		2. 學生是否主動回應老師的提問？			<input type="checkbox"/>	
		3. 學生主動是否主動提問？			<input type="checkbox"/>	
		4. 學生是否能專注個人或團體的活動？			<input type="checkbox"/>	
	學生學習結果	1. 學生學習是否有成效？			<input type="checkbox"/>	
2. 學生是否有學習困難？			<input type="checkbox"/>			
3. 學生的思考程度是否深化？			<input type="checkbox"/>			
4. 學生是否樂於學習？			<input type="checkbox"/>			

三、評論

優點

建議

四、心得與反思

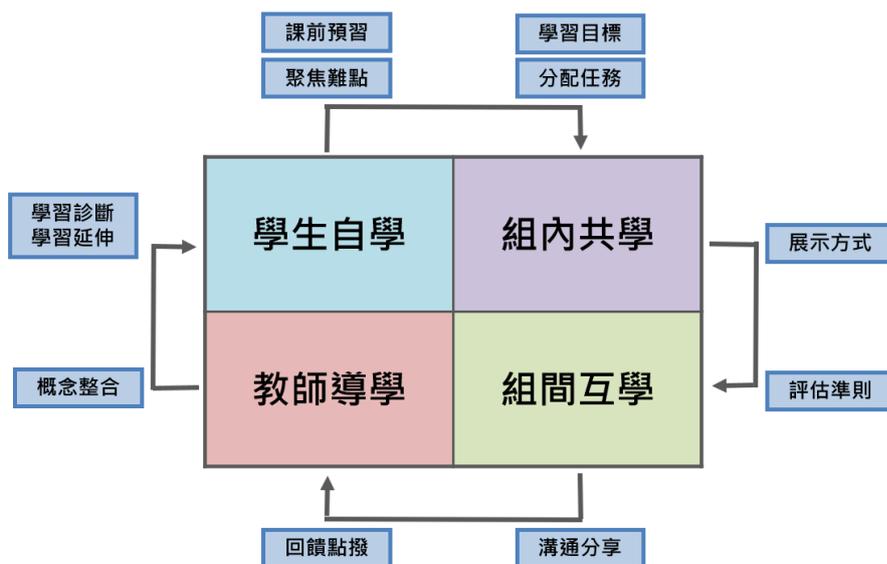
109 教育部科技輔助自主學習計畫

彰化縣寶山國小公開授課學案設計

學習設計說明

一、課程涵蓋自主學習四個理念：定標、擇測、監評、調整

二、運用因材網進行自主學習的教學流程及導入方式：



	課前	課中		課後
因材網	因材網影片 練習題 動態評量	因材網：整合分析平台回饋資料 1. 任務總表(任務進度、答題次數、答對率、答題類別...) 2. 影片瀏覽報告(學習難點、錯誤類型...) 3. 討論提問區、金幣運用		因材網 節點診斷測驗 個人診斷報表
學生	課前預習 連結舊經驗 學生自學 (完成 WQSA 自學習習單)	組內共學 (組內檢核表)	合作學習 概念澄清 解題共識	解題策略運用 強化後設監控 課後診斷補救
		組間互學 (組間互評表)	任務分享 程序檢驗 後設監控	
教師	提供 (WQSA 自學習習單)	檢視課前預習成效 蒐集學生學習難點 工作分配(任務工作表) 提供評估準則	提問引導 回饋評估 目標整合	生活素養連結 補救教學介入

一、能力指標與因材網之學習子技能節點：

5-n-18 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

。(同 5-s-05)子技能節點：

5-n-18-S01 理解平行四邊形面積的求法，進而形成計算公式。

5-n-18-S02 理解三角形面積的求法，進而形成計算公式。

5-n-18-S03 理解梯形面積的求法，進而形成計算公式。

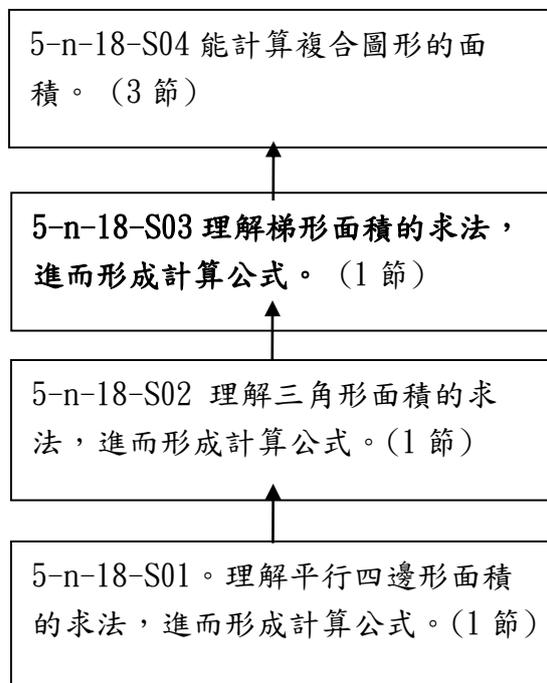
5-n-18-S04 能計算複合圖形的面積。

二、課堂學習之重點：

(一)學習目標：5-n-20-S03 理解梯形面積的求法，進而形成計算公式。

(二)學習時間：本單元共 6 節課(240 分鐘)，本節課為第 3 節(上課時間：40 分)

(三)學習子技能節點關係：



三、學生的先備知識：

(一)知道面積和平方公分。

(二)能用平方公分板實測和計算圖形的面積。

(三)能切割和重組圖形。

(四)能計算長方形和正方形的面積。

四、課堂學習目標：

(一) 能將兩梯形拼成平行四邊形，再用平行四邊形的面積公式算出梯形的面積。

(二) 能察覺梯形的底和高，與平行四邊形的底和高之對應關係。

(三) 能找(畫)出梯形的高。

(四) 能了解梯形面積的求法及公式。

(五) 能用中文簡記梯形的面積為 $(上底+下底) \times 高 \div 2$ 。

(六) 能進行正確的計算。

五、學習難點：

(一) 分不清楚底和高

(二) 使用梯形面積公式忘記除以二及忘記括號。

(二) 計算錯誤。(未完全理解計算公式的意義)

六、評估準則

(一) 能畫出梯形的高。

(二) 能說出梯形上底和下底互相平行。

(三) 能知道梯形面積的算法 $(上底+下底) \times 高 \div 2$ 。

(四) 能寫出梯形面積的單位：平方公分/平方公尺。

(五) 能進行正確的計算。

七、教學資源

(一) 因材網：

1. 前測：知識結構學習影片、練習題、動態評量。

2. 後測：組卷之診斷卷(共4題)，任務名稱：**【梯形面積】**

3. 學生用平板每人一台、大螢幕、教師用電腦一台。

4. 學習單、檢核表、各色白板筆

(二) 教師自編之學習附件

1. 附件一：因材網之知識節點(5-n-18-S03)影片 WQSA 自學學習單

2. 附件二：組內共學任務及檢核單

3. 附件三：組內共學學習單

4. 附件四：組間互學評分表

八、評量方式：多元評量

(一) 課前預習：影片自學學習單、提問

(二) 課中表現：

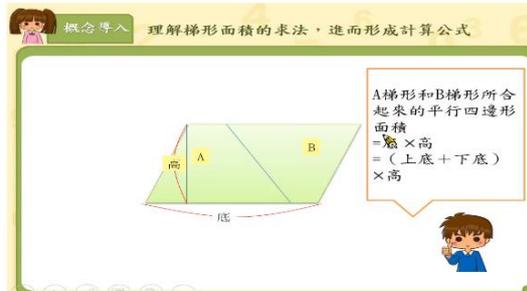
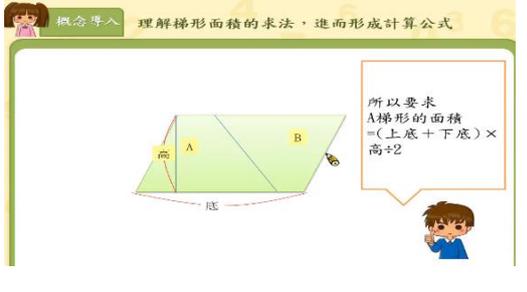
1. 組內共學(小組工作分配表、組內共學檢核單、組內共學學習單)：

組內澄清討論表現、組內合作解題表現、組內工作任務分配度

2. 組間互學(組間互評評分表)：溝通分享表現、聆聽態度、回饋表現

課堂組織	學習任務	教學協助與安排
------	------	---------

課前 20 分鐘

<p>1. 學生自學 (20 分鐘)</p>	<p>1. 利用因材網教學影片(5-n-18-S03)做課前預習，並依據因材網 WQSA 影片自學方式預習，並完成學習單。</p> <p>2. 完成因材網影片學習後，繼續完成練習題、動態評量，並學習單中記下作法。</p> <p>3. 將學習重點記載學習單中。</p> <div style="text-align: center;">  <p>4.</p>  </div>	<p>1. 製作<WQSA 自學學習單>(附件一)。</p> <p>2. 教師從因材網首頁掌握學生的預習影片觀看進度、練習題作答成效、答題結果。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>3. 整合錯誤類型(姓名)</p> <div style="text-align: center;">  </div>
<p>課堂學習共 40 分鐘，本單元第三節/(共五節)</p>		
<p>2. 課堂導入 (10 分鐘)</p>	<p>1. 教師分析學生在預習時所遇到的學習難點，說明錯誤的原因。</p> <p>2. 本單元學生學習難處為：</p> <p>(1) 分不清楚底和高</p>	<p>1. 教師根據學生在因材網預習結果與學生共同檢視預習時所遇到的問題。</p> <p>2. 設計學習難點的小組共學</p>

	<p>(2) 使用梯形面積公式忘記除以二及忘記括號。</p> <p>(3) 計算錯誤。(未完全理解計算公式的意義)</p> <p>3. 說明本節課學習目標：認識並計算梯形面積。</p> <p>(1) 能察覺梯形的底和高，與平行四邊形的底和高之對應關係。</p> <p>(2) 能找（畫）出梯形的高。</p> <p>(3) 能將兩梯形拼成平行四邊形，再用平行四邊形的面積公式算出梯形的面積。</p> <p>(4) 能了解梯形面積的求法及公式。</p> <p>(5) 能用中文簡記梯形的面積為（上底+下底）\times高\div2。</p> <p>(6) 能正確計算出梯形面積。</p>	<p>任務。</p> <p>3. 依據學生作答反映，課前進行異質性分組。</p> <p>4. 提供〈附件二組內共學任務及檢核單附件三組內共學學習單〉並說明任務</p>
<p>3. 組內共學 (10 分鐘)</p>	<p>1. 說明小組工作任務：</p> <p>(1) 每組發下小組任務學習單。</p> <p>(2) 小組進行討論並寫下記錄</p> <p>2. 小組討論並完成任務：</p> <p>(1) 明星球員：確定任務執行順序、在工作紀錄單寫下解題方式、過程及紀錄，拍照上傳至討論區。</p> <p>(2) 球隊老闆：確認書寫歷程是否正確，並重複檢視解題紀錄。</p> <p>(3) 霸氣教練：確認組員的意見並將結論記下。</p> <p>(4) 超級黑馬：上台解說。</p> <p>3. 上台報告時，各組兩位成員上台共同說明。</p>	<p>1. 說明小組工作任務內容及記錄方式，可依組員默契自行協調工作內容。</p> <p>2. 課間巡視，觀察小組任務進度及討論內容是否聚焦，隨時給予意見或提點。</p> <p>3. 隨時記錄學生進行任務時所遇到的問題，並提供諮詢。</p> <p>4. 掌控任務步驟進行的時間。</p>
<p>4. 組間互學</p>	<p>1. 依匯報順序或各組任務執行狀況安排適當組</p>	<p>1. 提醒上台時的 SOP：</p>

<p>(15 分鐘)</p>	<p>別上台分享。</p> <p>2. 小組分享任務：</p> <p>(1) 自我介紹</p> <p>(2) 先說明兩個梯形可以組成一個「平行四邊形」。</p> <p>所以梯形是平行四邊形面積的一半。</p> <p>(2) 說明組好的平行四邊形的面積是(上底+下底) × 高</p> <p>(3) 知道一個梯形的面積=(上底+下底) × 高 ÷ 2</p> <p>(4) 能清楚列出梯形面積的算式，利用逐次減項紀錄計算過程。</p> <p>(5) 能寫出正確的面積單位</p> <p>3. 教師發下〈組間互評評分表〉，說明評分方式，請各組依序上台小組的分享內容及說明，根據進行互評確認及記錄。</p> <p>4. 各組均完成任務後，完成互評表紀錄。</p>	<p>(1) 報告組別</p> <p>(2) 複述題目</p> <p>(3) 掌握時間</p> <p>(4) 注意音量；態度</p> <p>(5) 接受提問</p> <p>(6) 下台感謝聆聽</p> <p>2. 各組發下〈附件四：組間互學評分表〉，並說明評分準則內容，提醒各組分享時必須依據指標說明。</p> <p>3. 隨時提點並引導學生聚焦討論重點，回扣學習目標。</p> <p>4. 請各組利用互評表之評分標準的內容，檢核分享小組是否有達成各項任務規準，並勾選確認。</p>
<p>5. 教師導學</p> <p>(3 分鐘)</p>	<p>1. 教師總結各組表現結果。</p> <p>2. 教師再次統整、歸納本節課學習重點</p> <p>(1) 能將兩梯形拼成平行四邊形，再用平行四邊形的面積公式算出梯形的面積。</p> <p>(2) 能察覺梯形的底和高，與平行四邊形的底和高之對應關係。</p> <p>(3) 能找（畫）出梯形的高。</p> <p>(4) 能了解梯形面積的求法及公式。</p> <p>(5) 能用中文簡記梯形的面積為（上底+下底）×高÷2。</p> <p>(6) 能進行正確的計算。</p> <p>3. 請各組明星球員統計互評表分數。將成績呈報給老師。教師依據表現，利用 classDojo 給予獎勵。</p>	<p>1. 引導學生完成互評紀錄。</p> <p>2. 利用組間互評表，統整本節課學習的重點。</p> <p>3. 提適時給予各組回饋與獎勵</p>

<p>6. 延伸活動 (2 分鐘)</p>	<p>1. 了解學習成果 進行後測：利用因材網單元診斷測驗的組卷功能，讓學生做練習，提供複習或補救協助。</p> <p>3. 回家作業：南一（五上）習作第八單元相關學習內容。</p>	<p>1. 教師在因材網組卷，了解本學習節點的學習成效並診斷補救。</p> <p>2. 交代回家作業。</p>
---------------------------	---	---

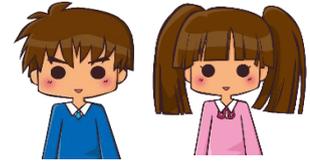
自主學習 觀看影片自學學習單

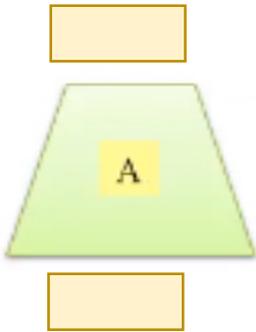
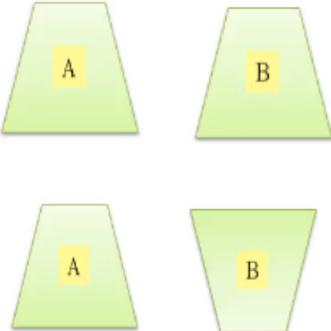
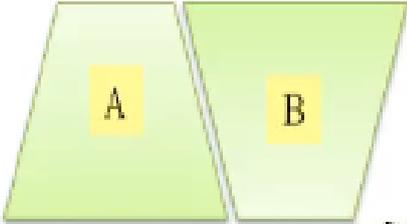
學習領域：【 數學 】 年 班 姓名： _____

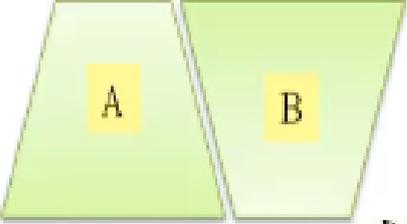
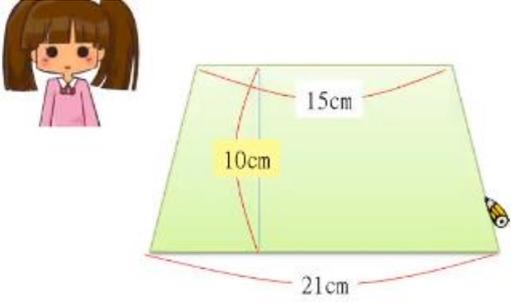
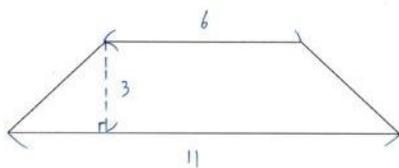
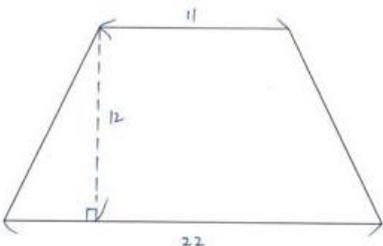
因材網學習內容：5-n-18-S03 理解梯形面積的求法，進而形成計算公式。

學習目標：

- (1) 能察覺梯形的底和高，與平行四邊形的底和高之對應關係。
- (2) 能找（畫）出梯形的高。
- (3) 能了解梯形面積的求法及公式。
- (4) 能用中文簡記梯形的面積為（上底＋下底）×高÷2。
- (5) 能正確計算出梯形面積。



順序	影片內容	筆記紀錄
1	<p>甚麼是梯形？</p> 	<p>(1) 上底與下底互相()。</p> <p>(2) 從上底畫一條垂直線到下底，這條直線稱為梯形的()</p> <p>(3) 請用三角板，畫出梯形的高。</p> 
2	<p>算梯形面積的方法</p> 	<p>1. 將()個一樣大的梯形拼起來。</p> <p>2. 另一個梯形要()</p> <p>3. 拚完後會變成()形</p> 
3	<p>如何利用下面的平行四邊形面積將梯形(A)的面積求出來？</p>	<p>梯形面積=平行四邊形÷()</p> <p>平行四邊形的底=(_____ + _____)</p> <p>平行四邊形面積=平行四邊形的底×高</p>

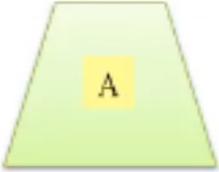
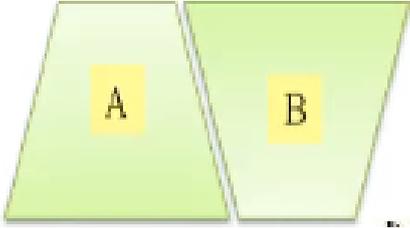
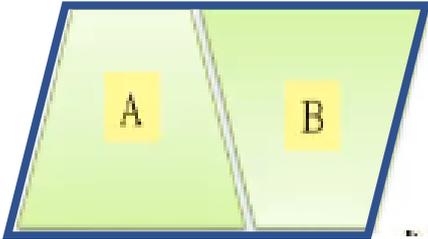
		$= (\quad) \times \text{高}$ 梯形面積 = $(\quad + \quad) \times \text{高} \div (\quad)$
4	請寫出梯形面積公式 梯形面積 = $(\quad + \quad) \times \text{高} \div (\quad)$	
5		算出左邊的梯形面積
6	平面圖形面積公式 1. 長方形面積 = _____ 2. 平行四邊形面積 = _____ 3. 三角形面積 = _____ 4. 梯形面積 = _____	
7	練習題 1 Q 請問梯形的面積是多少？(單位：公分) 	
8	練習題 2 Q 請問梯形的面積是多少？(單位：公分) 	

自主學習 組內討論學習內容檢核單

學習領域：【 數學 】 _____ 年 _____ 班 姓名： _____

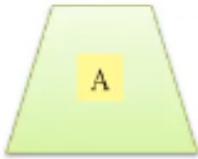
因材網學習內容：5-n-18-S03 理解梯形面積的求法，進而形成計算公式。

討論重點：(請同學逐條確認)

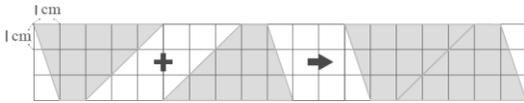
編號	檢查確認	評分標準
1	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	能辨別梯形：四邊形有一組互相平行的對邊。
2	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<p>知道並能正確標出梯形的上底、下底及高的位置。</p> <div style="text-align: right;">  </div>
3	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<p>知道如何將兩個梯形合起來變成一個平行四邊形。</p> <div style="text-align: center;">  </div>
4	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<div style="text-align: center;">  </div> <p>知道平行四邊形的面積 知道梯形的面積</p>
5	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	能正確列式，並算出梯形的面積並加上單位。

組內共學學習單

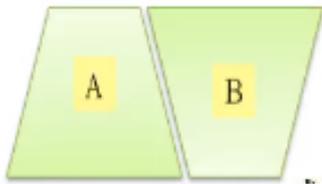
1. 請找出梯形的上底下底及高的位置



2. 說出如何將兩個梯形變成一個平行四邊形
取 2 個全等的梯形，拼成 1 個平行四邊形。

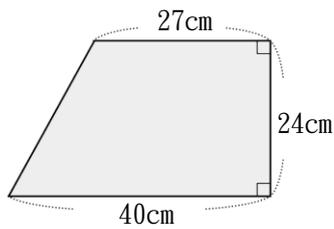


① 平行四邊形的底和高分別和原梯形的哪裡一樣長？
平行四邊形的面積和原梯形的面積有什麼關係？

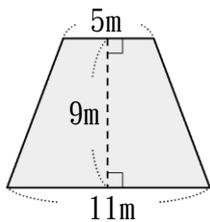


3. 平行四邊形面積公式：
梯形面積公式：

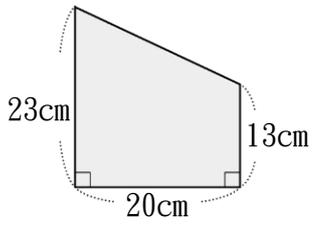
4. 算出下面梯形的面積是多少？



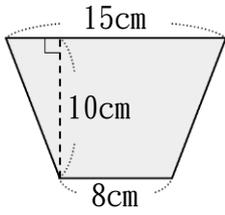
5. 算出下面梯形的面積是多少？



6. 算出下面梯形的面積是多少？



7.算出下面梯形的面積是多少？



自主學習 組間分享互評表

學習領域：【數學】 ___年___班 組別：_____

因材網學習內容：5-n-18-S03 理解梯形面積的求法，進而形成計算公式。

評分標準	得分	第一組	第二組	第三組	第四組
1. 能先介紹自己的組別、姓名	1				
2. 能正確利用三角板的直角，找出梯形的高	1				
3. 能說明兩個梯形可以組成一個「平行四邊形」。 所以梯形是平行四邊形面積的一半。	1				
4. 能說明組好的平行四邊形的面積是 (上底+下底) × 高	1				
5. 知道一個梯形的面積=(上底+下底) × 高 ÷ 2	2				
6. 能清楚列出梯形面積的算式，利用逐次減項紀錄計算過程。	2				
7. 計算正確，寫出正確的面積單位	1				
8. 分享時的聲音大小、時間控制合宜	1				
合計	10				