

110 年彰化縣湖西國小公開授課

[教學者]：劉燕娥老師

[版本/年級/學期]：南一版四年級下學期

[單元名稱]：周長與面積

[教學目標]：應用長方形或正方形面積、周長公式，求出複合圖形面積與周長

[日期]：111年5月12日

[時間]：10:30~11:10 (40分鐘)

班級學生狀況及學習座位安排 黑板

15	2
12	7
	第一組

9	17
13	3
	第二組

11	6
19	1
8	第三組

5	4
10	14
	第四組

本班概
況

- 全校四年級共 2 個班。
- 學生分布為常態分班。
- 四年乙班為普通班。
- 男生 10 人、女生 7 人，共 17 人。
- 3位學生經濟弱勢、1 位為外配子女。

110 彰化縣湖西國小公開授課觀課紀錄表

111年5月 12日

一、基本資料					
觀課學校	湖西國小	授課教師	劉燕娥	年級/班級	四年乙班
授課單元	四下複合圖形的面積與周長			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

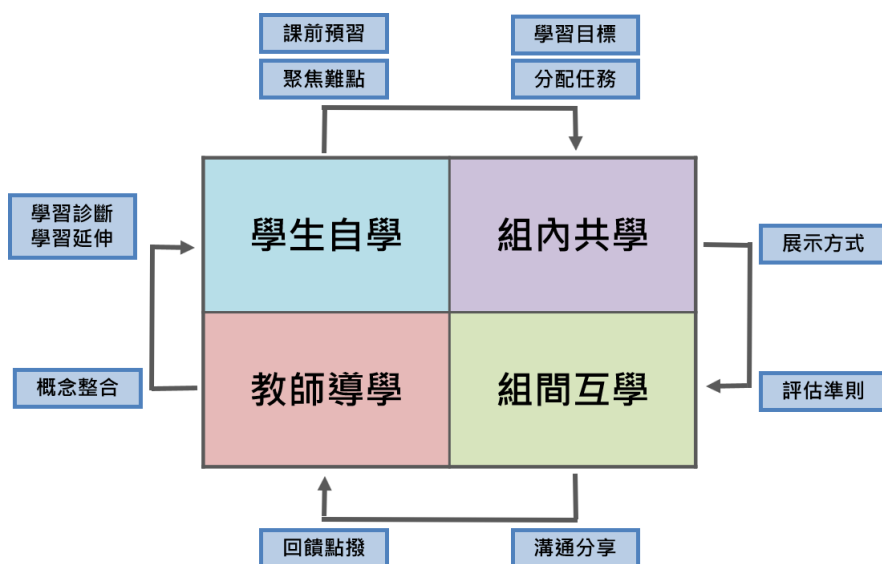
建議

四、心得與反思

110 湖西國小四年乙班公開授課學案設計

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		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：

4-n-18 [同 4-s-09]能理解長方形和正方形的面積與周長的公式，並計算簡

單複合圖形的面積問題子技能節點：

4-n-18-n01能理解長方形和正方形的周長與周長公式。

4-n-18-n02能以1平方公分為單位，進行面積的估測與實測。

4-n-18-n03能理解長方形和正方形的面積與周長公式。

4-n-18-n04能理解平方公尺與平方公分的關係，進行平方公尺與平方公分的換算。

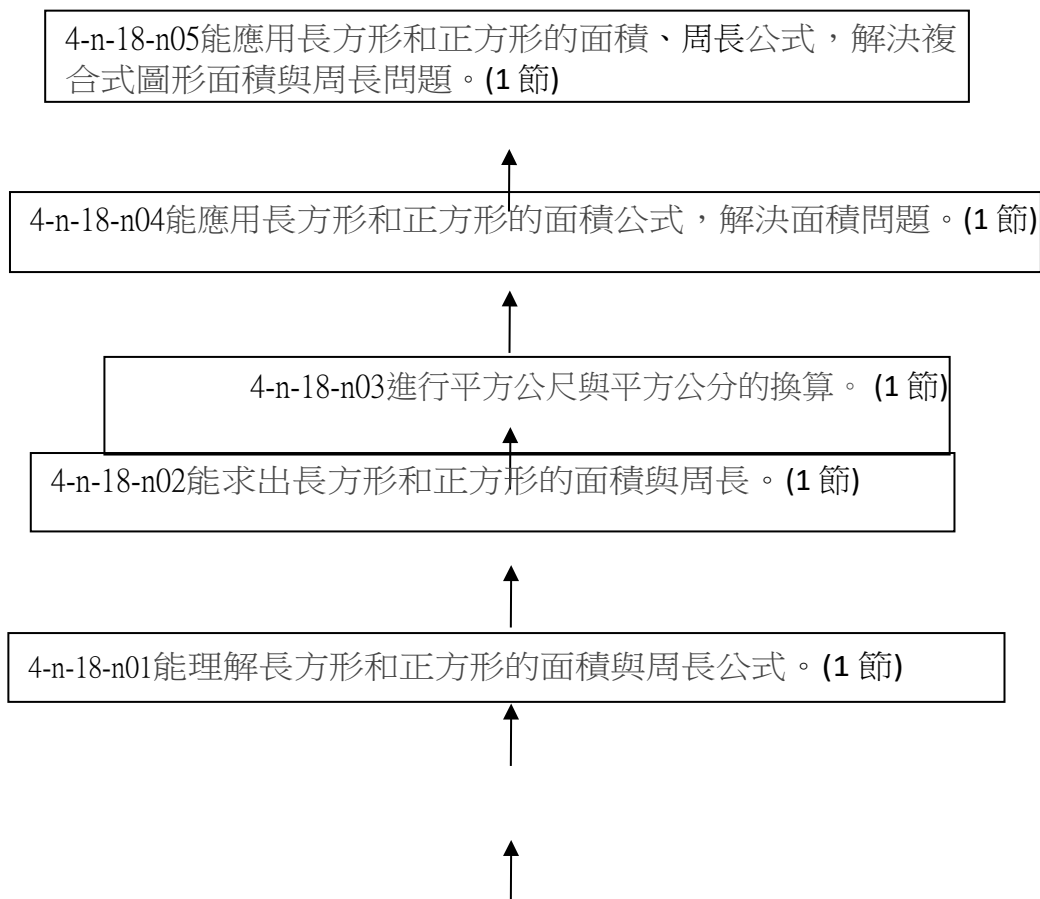
4-n-18-n05能運用長方形和正方形的面積、周長公式，解決複合圖形的面積與周長問題。

二、課堂學習之重點：

(一)學習目標：能運用長方形和正方形的面積、周長公式，解決複合圖形的面積與周長問題。

(二)學習時間：本單元共5節課(200分鐘)，本節課為第5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)認識面積、周長和平方公分。
- (二)能用平方公分版實測和計算圖形的面積。
- (三)切割含重組圖形。

四、課堂學習目標：

- (一)能理解長方形和正方形的周長公式。
- (二)認識平方公分。
- (三)能理解長方形和正方形的面積、周長公式。
- (四)了解平方公尺和平方公分的關係，進行平方公尺和平方公分的換算。
- (五)應用長方形和正方形的面積、周長公式，解決生活中長方形和正方形的面積與周長問題。

五、學習難點：

- (一)不會切割或拼湊出基本圖形來解題。
- (二)不會找出圖形內數個長(正)方形的長和寬。
- (三)計算錯誤。

六、評估準則

- (一)能列出正確長方形和正方形的周長。
- (二)能利用長方形和正方形周長、面積公式解決生活上的相關問題。
- (三)能進行正確的計算。

七、教學資源

(一)因材網：

1. 自學：知識結構學習影片、練習題、動態評量。
2. 學生用平板每人一台、大螢幕、教師用桌電一台。
3. 學習單、檢核表、白板。

(二)教師自編之學習附件

1. 附件一：因材網之知識節點(4-s-18-S04)影片 WQSA 自學學習單
2. 附件二：自主學習組內共學任務及檢核單/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. 組內互學(小組工作分配表、組內共學檢核單)：
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. 組間分享(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 30 分鐘		
1. 學生自學 (20 分鐘)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用因材網教學影片(4-s-18-S04)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。 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。 3. 將學習重點記載學習單中。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 製作<WQSA 自學學習單>(附件一)。 2. 教師從因材網儀表板掌握學生的預習影片觀看進度、練習題作答成效、答題結果。
課堂學習共 40 分鐘，本單元第五節/(共五節)		
2. 課堂導入 (5 分鐘)	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。	1. 教師根據學生在因材網預習結果及自學單的紀錄，

	<p>學習難點：</p> <p>(一)不會切割或拼湊出基本圖形來解題。</p> <p>(二)不會找出圖形內數個長(正)方形的長和寬。</p> <p>(三)計算錯誤。</p> <p>說明本節課學習目標:</p> <p>(1) 能理解長方形和正方形的周長公式。</p> <p>(2) 認識平方公分。</p> <p>(3) 能理解長方形和正方形的面積公式。</p> <p>(4) 了解平方公尺和平方公分的關係，進行平方公尺和平方公分的換算。</p> <p>(5) 應用長方形和正方形的面積公式，解決生活中長方形和正方形的面積問題。</p>	<p>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>並說明任務</p>
<p>3.組內共學 (15 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)小組進行討論及寫下記錄。</p> <p>2. 小組討論並完成任務：</p> <p>(1) 編號 1：支配協調各組員任務執行並檢視結果與評分表填寫。</p> <p>(2) 編號 2：按照討論後內容，執行操作主要人員。</p> <p>(3) 編號 3：負責拍攝討論過程、共學任務單內容並上傳至討論提問區。</p> <p>(4) 編號 4：將討論內容書寫於學習單上。</p> <p>3.上台報告時，各組派一位成員上台說明。</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>5. 組間互學 (15 分鐘)</p>	<p>1.依匯報順序或各組任務執行狀況安排適當組別上台分享。</p>	<p>1.提醒上台時的 SOP：</p> <p>(1) 報告組別</p> <p>(2) 複述題目</p>

	<p>2.小組分享任務：</p> <p>(1) 自我介紹</p> <p>(2) 說明小組所討論出的計算方法與過程。</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>(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<附件二：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標準，並勾選確認。</p>
<p>6. 教師導學 (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>說明本節課學習目標:</p> <p>(1) 能理解長方形和正方形的周長公式。</p> <p>(2) 認識平方公分。</p> <p>(3) 能理解長方形和正方形的面積公式。</p> <p>(4) 了解平方公尺和平方公分的關係，進行平方公尺和平方公分的換算。</p> <p>3. 應用長方形和正方形的面積公式，解決生活中長方形和正方形的面積問題。請各組編號 1 統計互評表分數。編號 2 將成績呈報給老師。教師依據表現，配合班級經營給予獎勵。</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>7. 延伸活動 (2分鐘)</p>	<p>1.了解學習成果</p> <p>利用因材網單元診斷卷，讓學生做練習，進而提供引導或補救協助。</p>	<p>1.學生進行單元診斷，將不懂的部分進行自我補救。</p>

因材網學習內容：

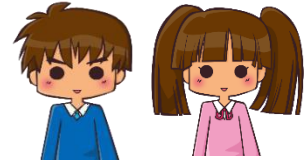
4-s-18-S04能理解長方形和正方形的面積與周長的公式，並計算複合圖形的面積與周長。

子技能節點：

4-s-18-S04 [同 6-n-14-S03] 計算複合圖形的面積與周長。

學習目標：

- (1) 能理解長方形和正方形的周長公式。
- (2) 認識平方公分。
- (3) 能理解長方形和正方形的面積公式。
- (4) 了解平方公尺和平方公分的關係，進行平方公尺和平方公分的換算。



應用長方形和正方形的面積公式，解決生活中長方形和正方形的面積問題。

順序	影片內容	筆記紀錄
1	<p>理解複合式圖形的定義</p>	<p>複合圖形的定義</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 先找出由甚麼圖形組成。(正方形、長方形) 2. 由正方形、長方形結合而成的圖形。
2	<p>利用複合式圖形求出周長</p>	<p>複合圖形的周長</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 先找出由甚麼圖形組成。(正方形、長方形) 2. 由正方形、長方形結合而成的外部邊緣線段的總和。 3. 說出下圖練習一的周長為那些外緣線段組成?

3

利用複合式圖形求出面積

複合圖形的面積，指的是複合圖形中內部區域空間範圍的大小。

面積

紅色色塊的面積大小

複合圖形的面積

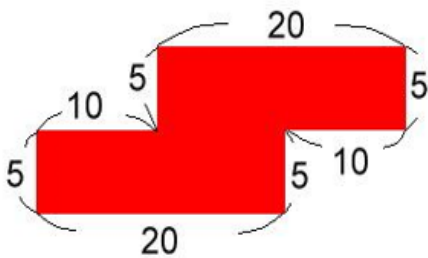
1. 先找出由甚麼圖形組成。(正方形、長方形)
2. 由正方形、長方形結合而成的圖形。
3. 紅色區塊的大小為面積的大小。
4. 說出下圖練習二的面積為那些內部圖形組成?

重點整理

- 複合式圖形的周長所有邊緣的線段總和。
- 複合式圖形的面積是指內部區域的大小。
- 複合式圖形的周長=所有邊的總和。
- 複合式圖形的面積可組成或切成數個長方形以方便計算。

練習題

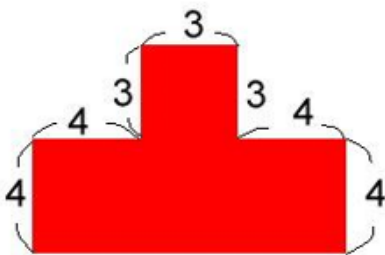
請算出左圖紅色圖形的周長及面積，並在下列選項中選出正確的選項。(單位：公分)



練習一

練習題

請算出下圖紅色圖形的周長及面積，並在下列選項中選出正確的選項。(單位：公分)



練習二

動態評量

美術老師在畫紙上畫了一個長 18 公分、寬 8 公分的長方形，請問下面四個選項中，哪一個的面積和美術老師畫的長方形一樣大？

A

長 20 公分寬 4 公分的長方形

周長 96 公分的正方形

周長 48 公分的正方形

所有周長 52 公分的長方形

自主學習-組內共學 概念檢核表

數學領域：__年__班 姓名：_____學習日期：__/__/__

因材網學習內容：4-s-18-S04 複合圖形的面積與周長

討論重點:(請同學逐條確認) 得分：()/10



編號	檢查確認	評分標準	得分
1	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	每個同學說出今天要完成什麼任務。	
2	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	與其他同學分享我的想法，並詢問不同意見的同學。	
3	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	小組內能共同修正組內的學習單，準備進行上台匯報。	

自主學習-組間互學 檢評表 組別：第【 】組

數學領域：__年__班 姓名：_____學習日期：__/__/__

因材網學習內容：4-s-18-S04 複合圖形的面積與周長

被評分的組別：第__組 得分：()/10



編號	檢查確認	評分標準	得分
1	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	自我介紹	
2	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	先說明題目內容。	
3	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	說明組內的列式及計算過程，解題方法。	
4	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	請他組提出疑問，亦或是需要修正的地方。	

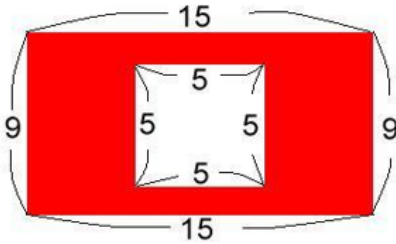
【任務分配】可依組員默契協調工作內容。

- (1) 編號 1：支配協調各組員任務執行並檢視結果與評分表填寫。
- (2) 編號 2：按照討論後內容，執行操作主要人員。
- (3) 編號 3：負責拍攝討論過程、內容並上傳至討論提問區。
- (4) 編號 4：將討論內容書寫於學習單上。

【共學任務】請各組針對提問區裡各組題目進行討論並作答。

1. 下面圖形中，複合圖形的面積與周長？（1.2組計算）

請算出下圖紅色圖形的周長及面積，並在下列選項中選出正確的選項。（單位：公分）



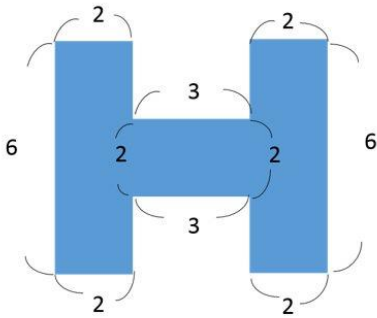
- (1) 周長:168 公分
- (2) 面積:135 平方公分
- (3) 周長:48 公分
- (4) 面積:110 公分

個人解：

組別解：

2. 下面圖形中，複合圖形的面積與周長？（3.4 組計算）

請算出下圖藍色圖形的周長及面積，並在下列選項中選出正確的答案。（單位：公分）



- (1)面積:30 平方公分
- (2)周長:30 公分
- (3)周長:34 平方公分
- (4)面積:42 平方公分

個人解：

組別解：