

112 學年度彰化縣和仁國小教師專業發展實踐方案

表 1、教學觀察/公開授課－觀察前會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	蔡怡真/謝蕙后	任教 年級	四/五	任教領域 /科目	國語/數學
授課教師	洪川富	任教 年級	四	任教領域 /科目	數學
備課社群(選填)		教學單元	第七單元 三角形與全等		
觀察前會談 (備課)日期及時間	112 年 11 月 23 日 14:10 至 14:40		地點	405 教室	
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	112 年 11 月 28 日 09:30 至 10:10		地點	405 教室	
一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)： 核心素養 ●數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 ●數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。 ●數-E-C2 樂於與他人合作 解決問題並尊重 不同的問題解決 想法。 學習表現 s-II-2 認識平面圖形全等的意義。 s-II-3 透過平面圖形的構成要素，認識常見三角形、常見四邊形與圓。 學習內容 S-4-6 平面圖形的全等：以具體操作為主。形狀大小一樣的兩圖形全等。能用平移、旋轉、翻轉做全等疊合。全等圖形之對應角相等、對應邊相等。 S-4-7 三角形：以邊與角的特徵認識特殊三角形並能作圖。如正三角形、等腰三角形、直角三角形、銳角三角形、鈍角三角形。					
二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)： 1. 認識量角器及角的單位，並使用量角器測量與劃角。 2. 認識銳角、直角、鈍角及旋轉角(順時針、逆時針旋轉)的意義。 3. 解決角的合成與分解問題，並用算式紀錄。					

三、教師教學預定流程與策略：

● 第二節 (40 分鐘)

一、準備活動

(一) 能以三角形邊的特徵進行三角形辨識與分類

1. 請學生讀 p. 103 例題 5-① 後，教師提問：「符合什麼條件的三角形才是等腰三角形？」學生回答。
2. 教師再提問：「怎麼確定三角形有沒有一樣長的邊？」引導學生理解辨識圖形應以工具來檢驗。
3. 請學生測量 p. 103 例題 5-① 各三角形的邊長，找出等腰三角形。
4. 請學生讀 p. 103 例題 5-② 後，教師提問：「符合什麼條件的三角形才是正三角形？」學生回答後，教師再提問：「怎麼確定三角形的三個邊有沒有一樣長？」請學生回答。
5. 請學生測量 p. 103 例題 5-② 各三角形的邊長，找出正三角形。

二、發展活動

(一) 能透過工具檢驗進行三角形的辨識

1. 教師說明 p. 103 思考帽題意，確認學生理解後，請學生先自行作答。
2. 請個別學生發表自己的想法，教師引導全班共同討論。教師配合問題 1 提問：「看起來像正三角形的三角形就一定是正三角形嗎？」；「怎麼確認這個三角形是不是正三角形呢？」
3. 教師配合問題 2 提問：「怎麼確認這個三角形是不是直角三角形呢？」引導學生理解要透過測量檢驗等腰三角形與正三角形，不可僅透過觀察來判斷。

(二) 透過分類活動認識等腰直角三角形

1. 教師請學生兩人一組，先自行將附件 19 上的三角形進行分類。
2. 教師請各組發表分類的方式和結果後，請學生觀察丹丹和皮皮分類的方式，全班共同討論。
3. 教師提問：「哪幾個三角形在不同分類方法中最後都是屬於同一類的？這幾個三角形有什麼特徵？」引導學生察覺兩種分法中，被歸類為等腰三角形又有直角的三角形，與被歸類為直角三角形又有兩邊一樣長的三角形，是同樣的三角形。
4. 教師宣告：「等腰三角形中又有直角的三角形，和直角三角形中又有兩條邊一樣長的三角形，我們稱為等腰直角三角形。」

(三) 能辨識等腰直角三角形

1. 請學生先讀 p. 105 例題 7-①，先發表自己的解題想法後，教師提問：「符合哪些條件的三角形才是等腰直角三角形呢？」請學生回答。
2. 教師再提問：「怎麼知道三角形有沒有一樣長的邊？」；「怎麼知道三角形有沒有直角？」引導學生透過直尺與三角板測量，找出等腰直角三角形。
3. 請學生先用量角器測量 p. 105 例題 7-②，並將測量結果記錄下來。
4. 請學生觀察紀錄，引導學生發現等腰直角三角形的底角都是 45° 。

三、綜合活動

(一) 能知道等腰三角形與正三角形的邊角性質

1. 請學生閱讀 p. 105 素養評量後，先在課本（或練習簿）上記錄自己的想法。

2. 教師先請錯誤例的學生說明自己的想法，全班共同討論。
3. 請正確例的學生說明自己的想法，引導學生理解因為露出來的角是直角，卡片不可能為正三角形。
4. 教師請學生思考卡片中的三角形可能是哪種三角形，請學生說明自己的想法，引導學生討論卡片中的三角形為等腰直角三角形。

(二) 我學會了

1. 教師請學生發表本節課學習內容與學習心得。
2. 教師說明作業內容：習作第 74-75 頁。

四、學生學習策略或方法：

聆聽、討論及回答、上台發表、實際操作並練習

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

實作評量、提問、發表小組討論

六、觀察工具(可複選)：

- ☒表 2-1、觀察紀錄表 ☐表 2-2、軼事紀錄表
- ☐表 2-3、語言流動量化分析表 ☐表 2-4、在工作中量化分析表
- ☐表 2-5、教師移動量化分析表
- ☐表 2-6、佛蘭德斯(Flanders)互動分析法量化分析表
- ☐其他：_____

七、回饋會談預定日期與地點：（建議於教學觀察後三天內完成會談為佳）

日期及時間：112 年 11 月 30 日 14:10 至 14:40

地點：405 教室

112 學年度彰化縣和仁國小教師專業發展實踐方案

表 2-1、觀察紀錄表

回饋人員 (認證教師)	蔡怡真/謝蕙后	任教 年級	四/五	任教領域 /科目	國語/數學	
授課教師	洪川富	任教 年級	四	任教領域 /科目	數學	
教學單元	第七單元 三角形 與全等	教學節次	共 6 節 本次教學為第 2 節			
教學觀察/公開授課 日期及時間	112 年 11 月 28 日 09:30 至 10:10	地點	405 教室			
層 面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (可包含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)		評量 (請勾選)		
				優 良	滿 意	待 成 長
A 課 程 設 計 與 教 學	A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。			V		
	A-2-1 有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。	A-2-1 課堂初始老師使用附件扣條製作三角形，並在螢幕呈現上一節課所教的教學內容畫面進行複習。 A-2-2 老師使用平板清楚呈現教學內容：以角、邊進行三角形的分類，能清楚了解上課說明的圖片。 A-2-3 老師讓學生進行三角型圖卡分類操作，確認學生都三角形的特徵。 A-2-4 學生進行分類後，老師進行抽問並總結三角形的分類定義，及各類三角形的名稱。				
	A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。					
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。					
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。					
	A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。			V		
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	A-3-1 老師以分類圖片方式，讓學生進行比較三角形的不同，並在最後進行歸納說明。 A-3-2 學生在課本上用手指指出老師指定的文字及三角形，並對題目複誦。 A-3-3 老師運用課室巡視，進行課間巡視，適時關注學生操作練習並給予協助。				
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。					
	A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。					
	A-4 運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。			V		
	A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。 A-4-2 學生再作完課本的練習後，老師指派習作任務作為複習。 A-4-3 老師再抽問學生回答三角形的分類及定				
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。					
	A-4-3 根據評量結果，調整教學。					

	A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)	義時，使用選號器隨機挑選學生回答，但在發現有學生不會時，回再次說明一次題目並重複分類定義。
--	--------------------------------	---

112 學年度彰化縣和仁國小教師專業發展實踐方案

表 3、教學觀察/公開授課－觀察後回饋會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	<u>蔡怡真/謝蕙后</u>	任教 年級	<u>四</u>	任教領域/ 科目	<u>國語/數學</u>
授課教師	<u>洪川富</u>	任教 年級	<u>四</u>	任教領域/ 科目	<u>數學</u>
教學單元	第七單元 三角形與 全等	教學節次		共 <u>6</u> 節 本次教學為第 <u>2</u> 節	
回饋會談日期及時間	<u>112 年 11 月 30 日</u> <u>14:10 至 14:40</u>		地點	<u>405 教室</u>	

請依據教學觀察工具之紀錄分析內容，與授課教師討論後填寫：

一、教與學之優點及特色（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

1. 學生秩序良好，操作附件及討論時，能遵循老師的指令。
2. 老師教學時間與教案預計時間大致相同，課堂結尾增加學生習作練習時間。
3. 和學生互動熱烈，並能給予即時的回饋。

二、教與學待調整或精進之處（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

有時學生的專注力會在扣條操作上，忽略老師的指令，可修改為在操作後，將成果呈現在桌面上等待接下來的指令，確保學生的專注力學習上。

三、授課教師預定專業成長計畫(於回饋人員綜合觀察前會談紀錄及教學觀察工具之紀錄分析內容，並與授課教師討論共同擬定後，由回饋人員填寫)：

專業成長指標	專業成長方向	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期
跨領域教學	☒ 1. 優點及特色 ☐ 2. 待調整或精進之處	配合生活中幾何藝術拼貼影片引導學習主題，讓孩子更貼近實際生活		
教師準備充分	☒ 1. 優點及特色 ☐ 2. 待調整或精進之處	利用明顯的教具演示，讓孩子更清楚圖形結構的定義與區辨。		
清晰呈現教材內容	☒ 1. 優點及特色 ☐ 2. 待調整或精進之處	配合電子書演示，將相關教材清楚的呈現。		

備註：

1. **專業成長指標**可參酌搭配教師專業發展規準之指標或檢核重點，擬定個人專業成長計畫。
2. **專業成長方向**包括：
 - (1) 授課教師之「優點或特色」，可透過「分享或發表專業實踐或研究的成果」等方式進行專業成長。
 - (2) 授課教師之「待調整或精進之處」，可透過「參與教育研習、進修與研究，並將所學融入專業實踐」等方式進行專業成長。
3. **內容概要說明**請簡述，例如：
 - (1) 優點或特色：於校內外發表分享或示範教學、組織或領導社群研發、辦理推廣活動等。
 - (2) 待調整或精進之處：研讀書籍或數位文獻、諮詢專家教師或學者、參加研習或學習社群、重新試驗教學、進行教學行動研究等。
4. 可依實際需要增列表格。

四、回饋人員的學習與收穫：

觀察發現授課教師能針對學習能力較弱的孩子，在學生自行演練操作時，給予協助讓其能參與課堂學習，試著完成課本與習作習題內容。