

112 學年度彰化縣和東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)	林貞伶	任教 年級	5	任教領域 /科目	國數
授課教師	謝孟娟	任教 年級	5	任教領域 /科目	國數
備課社群(選填)		教學單元		線對稱圖形	
觀察前會談 (備課)日期及時間	112 年 10 月 11 日 13:30 至 14:30		地點	506 教室	
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	112 年 10 月 17 日 10:30 至 11:10		地點	506 教室	

一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

1. 察覺線對稱圖形的現象。
2. 認識線對稱圖形及對稱軸。
3. 認識線對稱圖形的性質。
4. 繪製線對稱圖形。
5. 能利用線對稱做簡單幾何的推理

●核心素養

透過生活真實情境、動手操作，讓學生認識線對稱圖形，並使學生利用線對稱圖形的性質，做簡單的幾何推理，讓學生在做中學，並利用所學進行推理，感受生活中的數學，進而對數學世界產生興趣。

●學習表現

s-III-6 認識線對稱的意義與其推論。

●學習內容

S-5-4 線對稱：線對稱的意義。「對稱軸」、「對稱點」、「對稱邊」、「對稱角」。由操作活動知道特殊平面圖形的線對稱性質。利用線對稱做簡單幾何推理。製作或繪製線對稱圖形。

備註：從操作活動察覺正三角形、等腰三角形、正方形、長方形、菱形、箏形(箏形指圖形，名詞不出現)、等腰梯形是線對稱圖形(避免告知)。在教學呈現時，線對稱軸為垂直或平行(操作活動不在此限)。可處理正多邊形。

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性…等)：

- 1、具備喜歡數學、有積極求知的學習態度，並能將數學實際運用於日常生活中。
- 2、能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬定解決問題的計畫。

三、教師教學預定流程與策略：

第一節

【引起動機】

●教師播放扉頁故事影片，並發問布題。

【活動 1】認識線對稱圖形和對稱袖

1. 能藉由全等的經驗，察覺左右全等和上下全等的物件或建築。
2. 透過圖卡的操作，能察覺生活中的線對稱現象，並認識線對稱圖形的對稱軸。
3. 能透過鏡射遊戲，體驗線對稱的現象。

第二節

【活動 2】繪製對稱軸並數出對稱軸

1. 能透過具體操作，繪製線對稱圖形的對稱軸。
2. 能判斷常見的平面圖形（含多邊形）是否為線對稱圖形，並找出其對稱軸。
3. 透過操作和點算，了解正多邊形的對稱軸和邊數一樣多。

第三節

【活動 3】透過具體操作的活動，認識對稱點、對稱邊和對稱角對稱點、對稱邊和對稱角

1. 能透過具體操作，把完全疊合的點命名為對稱點。
2. 能透過具體操作，把完全疊合的邊命名為對稱邊。
3. 能透過具體操作，把完全疊合的角命名為對稱角。
4. 能找出線對稱圖形的對稱點、對稱邊和對稱角。

第四節

【活動 4】畫出、剪出線對稱圖形

1. 能在方格紙上畫出線對稱圖形。
2. 能在點格板上畫出線對稱圖形。
3. 能透過剪紙，製作出線對稱圖形。

第五節

【活動 5】練習五

1. 透過摺紙的活動，認識對稱軸和線對稱圖形並數出對稱軸。
2. 認識對稱點、對稱邊和對稱角。
3. 畫出對稱圖形。

四、學生學習策略或方法：

安靜聆聽
口語發表
實際操作

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

課堂問答
實際操作
習作
學習單

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 10 月 19 日 13：30 至 15：30

地點：506 教室

112 學年度彰化縣和東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)	林貞伶	任教 年級	5	任教領域 /科目	國數	
授課教師	謝孟娟	任教 年級	5	任教領域 /科目	國數	
備課社群(選填)		教學單元	線對稱圖形			
觀察前會談 (備課)日期及時間	112 年 10 月 11 日 14:30 至 15:30		地點	506 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。				✓	
	●A1 身心素質與自我精進 數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。	(請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要並對應三個檢核重點) 1、能從具體操作中，會發現摺線的左右兩邊、或上下兩邊會完全疊合。 2、能從具體操作中發現正多邊形的邊數和對稱軸的個數一樣多。 (數-E-A1) 3. 能從具體操作中發現圓形的對稱軸是「直徑」，有無限多條對稱軸。 (數-E-A1) 4、從分組討論中，學習如何與人合作，並分享如何找出對稱軸。 (數-E-C2)				
	●A3 規劃執行與創新應變 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。					
	●B3 藝術涵養與美感素養 數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。					
	●C1 道德實踐與公民意識 數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。					
	●C2 人際關係與團隊合作 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。					

112 學年度彰化縣和東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>林貞伶</u>	任教 年級	<u>5</u>	任教領域/ 科目	<u>國數</u>
授課教師	<u>謝孟娟</u>	任教 年級	<u>4</u>	任教領域/ 科目	<u>國數</u>
教學單元	<u>線對稱圖形</u>	教學節次	共 5 節 本次教學為第 2 節		
回饋會談日期及時間	<u>112 年 10 月 17 日</u> <u>13：30 至 14：30</u>		地點	<u>506 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）：

教師方面：1. 透過「實作活動」教學，讓讓孩子維持高專注力，更易達成教學目標。

2. 學生討論前，都會有明確的規範。

3. 能注意學生的反應，適時提醒和調整內容。

學生方面：1. 還能遵守課堂秩序

2. 能用心思和討論，按部就班學習。

3. 能專注聆聽，踴躍回應老師的問題和想法 ok

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）：

教師方面：除電子書上的圖片，教師實際展示對稱摺痕摺線的圖卡再大一些，讓學生看得更清楚。

學生方面：摺附件的圖卡和聆聽同學發表時，小朋友容易忘了常規！

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)：

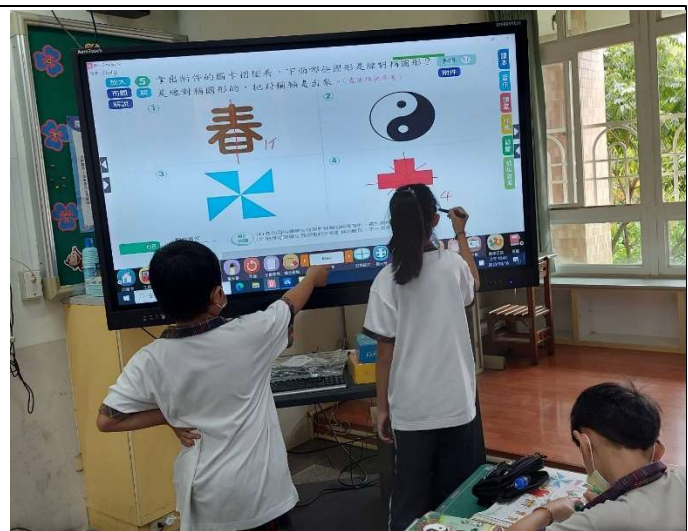
專業成長指標	專業成長方向	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期
A-2-1	☒ 1.優點及特色 ☐ 2.待調整或精進之處	有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。	林貞伶	112.10.27
A-2-3	☒ 1.優點及特色 ☐ 2.待調整或精進之處	提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	林貞伶	112.10.27
A-3-3	☒ 1.優點及特色 ☐ 2.待調整或精進之處	運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。	林貞伶	112.10.27

備註：

1. 專業成長指標可參酌搭配教師專業發展規準 C 層面「專業精進與責任」，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：

1. 老師教學認真，學生大多都能遵守秩序和規則，課堂時間掌握準確，同學上課參與活動熱烈。
2. 透過與學生的互動及巡堂，以確保學生有跟上進度，且不斷拋出不同的問題刺激學生動腦與思辨，期許他們能夠靈活運用，是值得學習的一堂課



彰化縣和美鎮和東國民小學

112 學年度公開授課簽到表

- 一、 日期：112 年 10 月 17 日
- 二、 時間：10：30～11：10
- 三、 地點：506 教室
- 四、 授課者：謝孟娟
- 五、 紀錄者：林貞伶
- 六、 教學科目：數學
- 七、 教學單元：單元 5 線對稱圖形
- 八、 教材版本：南一版本
- 九、 參與者簽到：

林貞伶			