

112 學年度彰化縣芳苑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

回饋人員 (認證教師)	<u>孫真玉</u>	主要任教 科目	<u>數學</u>
授課教師	<u>蔡惠如</u>	主要任教 科目	<u>數學</u>
教學單元	角、正方形和長方形		
觀察前會談 (備課)日期及時間	<u>112 年 11 月 22 日</u> <u>13 : 30 至 14 : 00</u>	地點	<u>芳苑國小</u> <u>e 化教室</u>
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	<u>112 年 11 月 30 日</u> <u>8 : 40 至 9 : 20</u>	地點	三甲教室

一、單元學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

◎學習目標

1. 從日常生活中體驗角的概念。
2. 能將三角板的角描下來。
3. 了解角是由兩條直線和一個頂點相接而成。

◎核心素養

●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。

●A2 系統思考與解決問題

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。

●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。

●B1 符號運用與溝通表達

數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。

●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。

◎學習表現

n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。

◎學習內容

N-3-13 角與角度（同 S-3-1）：以具體操作為主。初步認識角和角度。角度的直接比較與間接比較。認識直角。

S-3-1 角與角度（同 N-3-13）：以具體操作為主。初步認識角和角度。角度的直接比較與間接比較。認識直角。

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性…等)：

◎已認識三角形、正方形和長方形的構成要素（頂點、角、邊）

◎了解正方形的 4 個邊一樣長。

◎了解長方形有兩雙等長的邊。

三、教師教學預定流程與策略：

1. 請學生拿平板拍教室裡的角，並上台發表說出「為什麼覺得它是角？」連結生活經驗，引起學生思考動機。

2. 透過實際操作畫角來了解角的意義。

3. 描下三角板的角來進行比大小的活動。

4. 題目練習，討論與發表，歸納小結。

5. 從筆有沒有擺正的活動來理解直角的姿態。

6. 歸納總結角與直角的意義。

四、學生學習策略或方法：

透過「具體的操作」與「思考推論」輔以教師引導來認識角。

五、教學評量方式（※請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

（例如：實作評量、檔案評量、紙筆測驗、學習單、提問、發表、實驗、小組討論、自評、互評、角色扮演、作業、專題報告或其他。）

1. 實際操作：用尺畫角、用三角板描角與比較、用筆來擺出大角和小角與直角的姿態。
2. 提問與個人發表。

六、觀察工具：

表 2-1、觀察紀錄表

※觀察工具請依本認證手冊之 105 年版觀察紀錄表，需完整紀錄一節課為原則。

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 11:20 至 12:00

地點：E 化教室

112 學年度彰化縣芳苑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)	<u>孫真玉</u>	主要任教科目	數學
授課教師	<u>蔡惠如</u>	主要任教科目	數學
教學單元	角、正方形和長方形	教學節次	共 <u>7</u> 節 本次教學為第 <u>1</u> 節
教學觀察/公開授課日期及時間	<u>112</u> 年 <u>11</u> 月 <u>30</u> 日 <u>8:40</u> 至 <u>9:20</u>	地點	三甲教室
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)	
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。		
	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。	(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)	
	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-2-1 教師給學生用平板拍教室裡的角，連結生活經驗，引起學習動機。	
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	A-2-3 教師以附件的三角板讓學生實際描出角來了解角的定義，並讓孩子動手疊疊看透明的三角板來比出角的大小。	
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。	A-2-4 每個活動操作過後，教師能立即的作小結歸納，讓學生更能聚焦重點。	
	A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。		
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	(請文字敘述，至少條列二項具體事實摘要並對應二個檢核重點)	
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。	A-3-1 運用不斷的實際操作(畫角、描角、疊疊看、擺擺看)與提問來引導學生思考。	
	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-3-3 學生個人發表時，用生活化的比喻釐清尖的角比較小的概念。	
	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。		
A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。	(請文字敘述，至少條列二項具體事實摘要並對應二個檢核重點)		
A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	A-4-1 在課堂中運用提問、個人實際練習		

	A-4-3 根據評量結果，調整教學。	與發表，來評估學生學習成效。
	A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)	A-4-3 在比角的大小時，在看到學生不知道怎麼疊的時候，教師能引導先對齊角和一個邊，讓孩子慢慢能疊出答案。

112 學年度彰化縣芳苑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>孫真玉</u>	主要任 教科目	<u>數學</u>
授課教師	<u>蔡惠如</u>	主要任 教科目	<u>數學</u>
教學單元	角、正方形和長方形	教學節次	共 <u>7</u> 節 本次教學為第 <u>1</u> 節
回饋會談日期及時間	<u>112</u> 年 <u>11</u> 月 <u>30</u> 日 <u>11</u> : <u>20</u> 至 <u>12</u> : <u>00</u>	地點	<u>E 化教室</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：			
1、 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）： ◎從每天上學最貼近生活的教室中來找角，連結學生的生活經驗，能引發思考，實際畫角也能更具體的理解抽象的幾何概念。 ◎在實際操作後，給予學生上台發表的機會，透過學生自己說出角的意義和大小，能了解學生是否釐清概念。 ◎學生都能踴躍發表，且不害怕上台，口條表現大方。 ◎實際操作時，學生都能認真思考，不斷的動腦動手找出答案。			
2、 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）： ◎在請學生用透明三角板疊疊看，比較六個角的大小時，下的指令必須再更清楚具體。 ◎在實際操作時，發現學生花了太多時間在比角的大小，題目的設計有些過難，應該可依據學生狀況，當場調整難度。			

3、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	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期
A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。	向專業學習社群的數學教授請教如何幫助學生發展有效的學習方法和策略，請教授協助進行重新試驗教學，紀錄教授的提問方法。	施皓耀教授 中年級教師-	112/12/30
A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。	諮詢教授並和中年級教師一同討論如何連結學生生活經驗，具體並有邏輯的引起動機，鞏固概念之建立。	施皓耀教授 中年級教師	112/12/30

備註：

1. **專業成長指標**請依據【1.教與學之優點與特色】或【2.教與學待調整或精進之處】填寫。
2. **內容概要說明**請簡述，例如：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。
3. 可依實際需要增列表格。

4、回饋人員的學習與收穫：

從這堂課中，看到經由老師聚焦的提問，令學生不斷思考與動手操作，教師除了連結學生的生活經驗，也透過實際的示範與練習，如畫角、疊疊看、擺擺看等，讓學生實際自己畫出並思考，進而理解角的意義。

另外，教師在每次的思考與操作後，會進行歸納小結，幫助學生能夠將所學歸納，更聚焦在學習重點。教師也鼓勵學生參與課堂活動，例如回答問題和上台發表，促進他們的主動學習和表達能力。在課程結束時，教師也進行回顧和檢驗，確保學生對角有達到基礎的概念。

綜合以上回饋，這堂角的教學提供了清晰的解釋、實用的示範、課堂互動的例子以及回顧，這些都對學生的學習和理解角的概念非常有幫助。