

112學年度公開觀課教案

一、課程設計原則與教學理念說明

以兒童對於三角形、四邊形基本圖形之概念、性質、相互關係已有充分的認識，以這些舊經驗為基礎，把學習領域擴充到多邊形或正多邊形的範疇。

二、教學活動設計

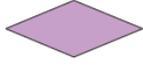
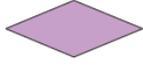
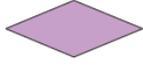
(一) 單元

領域科目	數學		設計者	陳世忠	
單元名稱	多邊形		總節數	共 5 節，200 分鐘	
教材來源	教科書（南一）				
學習階段	第三學習階段（國小五、六年級）			實施年級	五年級
學生學習經驗分析	1. 認識基本三角形。 2. 繪製基本三角形。 3. 了解平面圖形的全等。				
設計依據					
領域核心素養		<ul style="list-style-type: none"> ●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。 ●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。 			
單元課程學習重點	學習表現	S-III-5 以簡單推理，理解幾何形體的性質。			
	學習內容	S-5-1 三角形與四邊形的性質：操作活動與簡單推理。含三角形三內角和為 180 度。三角形任意兩邊和大於第三邊。平行四邊形的對邊相等、對角相等。			
單元課程目標		1. 透過操作給定的圖形，來認識正多邊形的性質。 2. 能理解正多邊形各邊等長，各角一樣大的意義。			
核心素養呼應說明		本節課透過圖形製作活動，了解各圖形的邊、角、頂點的數量及多邊形的性質。●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。			
教學設備／資源		單槍、電腦、課本、圖形卡片、直尺、量角器			

(二) 規劃節次

節次規劃說明			
選定節次 (請打勾)	單元節次		教學活動安排簡要說明
	1	第 1 節課	認識多邊形
✓	2	第 2 節課	認識正多邊形
	3	第 3 節課	三角形中，任意兩邊和大於第三邊
	4	第 4 節課	多邊形內角和

(三) 教案

教學活動規劃說明																							
選定節次	2	授課時間	40																				
學習表現	透過操作給定的圖形，來認識正多邊形的性質。																						
學習內容	認識正多邊形																						
學習目標	能理解正多邊形各邊等長，各角一樣大的意義。																						
教學活動內容及實施方式		時間	學習檢核／備註																				
學生準備附件正多邊形圖卡 ●布題一：拿出每個邊都一樣長的多邊形 學生分組討論、操作直尺分類並發表。		5	能依題意操作附件																				
●布題二：量量看，每個邊都一樣長的多邊形，每個角有一樣大嗎？ 學生分組討論、操作量角器並發表。		5	能依題意正確操作量角器並量出正確的角度																				
●布題三：拿出每個角都一樣大的多邊形。 學生分組討論、發表。		5	能依題意正確分類																				
●布題四：量量看，每個角都一樣大的多邊形，每個邊有一樣長嗎？ 學生分組討論、操作直尺並發表。		5	能依題意正確操作直尺並量出正確的邊長																				
●布題五：拿出每個邊都一樣長，且每個角都一樣大的多邊形。 學生先分組討論並分享。		5	能依題意正確分類																				
共同歸納 像這樣每個邊一樣長，且每個角都一樣大的多邊形，就叫作正多邊形。如：正三角形、正方形、正五邊形、正六邊形……。		5																					
●試試看： 一、寫出下面圖形的名稱，並在對的□中✓。		5	能填出正確答案																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>圖形</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>名稱</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>邊一樣長</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>角一樣大</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		圖形					名稱					邊一樣長					角一樣大						
圖形																							
名稱																							
邊一樣長																							
角一樣大																							
二、完成課本 P41 填 ~第二節結束/共 5 節~		5																					
學習任務說明																							

以全班共同討論、共同學習的方式，正確使用量角器及直尺測量及依題意正確分類圖卡。

三、教學回饋

教學照片



「分組合作學習」教學觀察表

教學者姓名：陳世忠 科目、任教單元名稱：數學多邊形 觀察日期：112年9月28日

層面	評鑑標準	評鑑項目	文字敘述	評量			
				優良	滿意	待改進	未呈現
A 教學前準備	A-1 選用適用教學單元	A-1-1 教學主題與選用的合作學習法適配 使用的合作學習法是：分組學習法	學生透過分組討論可以集思廣益的討論多邊形的性質	<input checked="" type="checkbox"/>			
	A-2 小組人數適切	A-2-1 小組人數合宜(2-6人)，能兼顧學生的參與機會與小組意見的多樣性	每組2人，彼此採相鄰互動	<input checked="" type="checkbox"/>			
	A-3 教室空間安排合宜	A-3-1 班級採分組形式(座位)		<input checked="" type="checkbox"/>			
		A-3-2 小組與小組間距離合宜		<input checked="" type="checkbox"/>			
	A-3-3 學生進行分組合作學習時，彼此採面對面互動	<input checked="" type="checkbox"/>					
B 教學中的進行方式	B-1 教師講解合作學習方式和配合事項	B-1-1 說明學習目標(小組任務)	在討論過程中書記錄討論結果，再上台報告	<input checked="" type="checkbox"/>			
		B-1-2 強調積極互賴		<input checked="" type="checkbox"/>			
		B-1-3 提醒個別責任		<input checked="" type="checkbox"/>			
		B-1-4 解釋成功標準或獎勵標準	<input checked="" type="checkbox"/>	答對可獲得集點貼紙			
		B-1-5 說明期望的合作表現	<input checked="" type="checkbox"/>	透過討論集思廣益			
	B-2 教師隨時掌握並適時介入	B-2-1 教師能巡視組間	教師巡視各組並適時給予各組協助	<input checked="" type="checkbox"/>			
		B-2-2 教師能適時提供小組協助(介入)		<input checked="" type="checkbox"/>			
		B-2-3 教師能指導(提醒)學生與人合作的技巧		<input checked="" type="checkbox"/>			
	B-3 學生積極參與	B-3-1 所有學生都積極與組員互動 <input checked="" type="checkbox"/> 注意聽 <input checked="" type="checkbox"/> 幫助同學 <input checked="" type="checkbox"/> 鼓勵同學 <input checked="" type="checkbox"/> 發言討論 <input checked="" type="checkbox"/> 認真參與 <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	組員間均能充分討論互動	<input checked="" type="checkbox"/>			
層面	評鑑標準	評鑑項目	文字敘述	評量			
				優良	滿意	待改進	未呈現

C 合 作 學 習 學 後 的 評 量	C-1 評量小組合作學習 的成果	C-1-1 進行小組報告/小組結論/小考或統計達到成功標準的人數	1. 學生透過分組討論可以集思廣益的討論出多邊形的性質。 2. 經由學生分組上台發表可以讓他組同學觀察到他們沒有想到的部分。	■		
		C-1-2 給予小組表揚		■		
		C-1-3 評估小組運作效能：在課堂最後，預留時間給學生自我反省		■		

軼事紀錄表

時間	活動或事件紀錄	備註
10:30	1. 教師先解釋本單元的學習目標與生活經驗	
10:35	2. 進行分組討論	
10:40	3. 學生上台報告，並且答案須獲他組認同	
10:45	4. 教師布題	
10:50	5. 學生操作直尺和量角器找出多邊形	
10:55	6. 學生上台報告，並且答案須獲他組認同	
11:00	7. 統整歸納	
11:05	8. 評量	

※ 可根據特定學科教學行為需求，另行增列評鑑規準向度和評鑑項目，作彈性組合。

自評簽名：陳世忠

觀察人員簽名：蕭翔隆

112 學年度彰化縣大安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

授課教師：陳世忠 任教年級：五年甲班 任教領域/科目：國語、數學

回饋人員：蕭翔隆 任教年級：三年甲班 任教領域/科目：國語、數學

備課社群：數學 教學單元：多邊形

觀察前會談(備課)日期：112年9月27日 地點：五甲教室

預定入班教學觀察(公開授課)日期：112年9月28日 地點：五甲教室

一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

核心素養：

●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。

●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。

學習表現：

s-III-5 以簡單推理，理解幾何形體的性質。

學習內容：

S-5-1 三角形與四邊形的性質：操作活動與簡單推理。含三角形三內角和為180
度。三角形任意兩邊和大於第三邊。平行四邊形的對邊相等、對角相等。

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：

1. 認識基本三角形。
2. 繪製基本三角形。
3. 了解平面圖形的全等。

三、教師教學預定流程與策略：

1. 教師先解釋本單元的學習目標與生活經驗
2. 進行分組討論
3. 學生上台報告，並且答案須獲他組認同
4. 教師布題
5. 統整歸納

四、學生學習策略或方法：

1. 學生操作直尺和量角器找出多邊形
2. 學生上台報告，並且答案須獲他組認同

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

發表、實作評量、小組討論、紙筆測驗

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、回饋會談日期與地點：（建議於教學觀察後三天內完成會談為佳）

日期：112 年 9 月 28 日

地點：五甲教室

112 學年度彰化縣大安國小教師專業發展實踐方案

表 2-1、觀察紀錄表

授課教師： <u>陳世忠</u> 任教年級： <u>五年甲班</u> 任教領域/科目： <u>國語、數學</u>					
回饋人員： <u>蕭翔隆</u> 任教年級： <u>三年甲班</u> 任教領域/科目： <u>國語、數學</u>					
教學單元：；教學節次：共 <u>5</u> 節，本次教學為第 <u>2</u> 節					
觀察日期：112 年 9 月 28 日					
層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (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。		<input checked="" type="checkbox"/>		
	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。	1. 由老師引起就經驗 2. 學生分組討論並記錄 3. 學生分組上台報告			
	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。		<input checked="" type="checkbox"/>		
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	1. 學生分組討論時教師適時介入 2. 學生口頭發表時，適時補充			
	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。		<input checked="" type="checkbox"/>		
	A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。	1. 討論時老師巡視期間觀察學生學習情況 2. 學生上台分享，觀察學生是否了解學習內容 3. 紙筆測驗，評量學生是否達成學習目標			
	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)					

層面	指標與檢核重點	教師表現事實 摘要敘述	評量 (請勾選)		
			優良	滿意	待成長
B 班 級 經 營 與 輔 導	B-1 建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。		■		
	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	教師能適時引導學生討論與發表			
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。				
	B-2 安排學習情境，促進師生互動。		■		
	B-2-1 安排適切的教學環境與設施，促進師生互動與學生學習。	透過討論與實測促進師生互動與學習			
B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。					

112 學年度彰化縣大安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

授課教師：陳世忠任教年級：五年甲班 任教領域/科目：國語、數學
 回饋人員：蕭翔隆任教年級：三年甲班 任教領域/科目：國語、數學
 教學單元：；教學節次：共5節，本次教學為第2節
 回饋會談日期：112年9月28日地點：五甲教室

請依據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. 教師能事先引起學生舊經驗
2. 學生能透過分組討論集思廣益
3. 學生經由分組報告來獲取同儕的認同與回饋
4. 師生透過實測互動來增進學習效果

二、教與學待調整或改變之處（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）：

1. 學生發表時音量可以再大些
2. 希望每位學生都能就觀察來給予發表者回饋

三、授課教師預定專業成長計畫（於回饋人員與授課教師討論後，由回饋人員填寫）：

成長指標	成長方式 (研讀書籍、參加研習、觀看錄影帶、諮詢資深教師、參加學習社群、重新試驗教學、其他：請文字敘述)	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期
	<u>諮詢資深教師</u>	<u>透過諮詢來增進教學技巧</u>	<u>校內數學老師</u>	<u>112.10.6</u>

(備註：可依實際需要增列表格)

四、回饋人員的學習與收穫：

透過觀課可以看到教學者如何創新教學方法，並經由師生互動的過程中，看到學習的成效。