

113 學年度彰化縣平和國小公開授課暨同儕視導研討

表 1、教學觀察/公開授課－觀察前會談紀錄表

回饋人員	林欣誼	任教 年級	二	任教領域/ 科目	數
授課教師	林小鈴	任教 年級	二	任教領域/ 科目	數
備課社群	數學	教學單元		第三冊 9-1 平面圖形的邊、角、頂點	
觀察前會談 (備課)日期	113 年 12 月 9 日	地點		二年七班	
預定入班教學觀察/ 公開授課日期	113 年 12 月 11 日	地點		二年七班	

一、單元學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

《總綱》A3 規劃執行與創新應變

《領綱》數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬定解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。

《學習表現》S-I-1 從操作活動，初步認識物體與常見幾何形體的幾何特徵。

《學習內容》S-2-1 物體之幾何特徵：以活動為主。進行辨認與描述之活動。藉由實際物體認識簡單幾何形體（包含平面圖形與立體形體），並連結幾何概念（如長、短、大、小等）。

D-2-1 分類與呈現：以操作活動為主。能蒐集、分類、記錄、呈現資料、生活物件或幾何形體。討論分類之中還可以再分類的情況。

《學習目標》1. 透過觀察桌子，發現有尖尖的點、有桌角和邊緣是直直的，再經由物體的操作，認識邊、角、頂點。

2. 認識三角形有 3 個邊、3 個角和 3 個頂點。

3. 認識正方形和長方形各有 4 個邊、4 個角和 4 個頂點。

4. 透過認識三角形、正方形和長方形的邊、角和頂點後，知道多邊形有幾個邊、幾個角和幾個頂點。

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：

1. 口頭問答:詢問學生是否有聽過牆角、桌角這些名詞?是否理解它真正的意思?

2. 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並嘗試擬定解決問題的計畫。在解決後，能夠轉化數學解答於日常生活中的運用。

例如學生在看到平面圖形時，能夠指出兩個直直的地方叫邊、兩個邊相接的地方叫頂點、兩個邊所夾的地方叫做角。

3. 學生踴躍參與實作，積極參與課程學習活動，踴躍發表。

三、教師教學預定流程與策略：

〔引起動機〕

●搭配動畫引起兒童興趣，並發問布題。

- 待學習完 9-1 後，讓學生回顧單元頁的問題並解題。
- 三角琴的琴面像什麼形狀？這個形狀有幾個邊？幾個角？幾個頂點？
- 兒童分組討論、發表。如：三角琴的琴面像三角形，這個形狀有 3 個邊，3 個角，3 個頂點。

〔發展活動〕

【活動 1】認識邊、角、頂點

○使用標準名稱描述三角形、正方形、長方形，並進行邊、角、頂點的命名活動

●布題一：觀察桌子，說說看，你發現了什麼？

- 兒童分組討論、發表。如：桌子的邊緣直直的。

●布題二：拿出附件的三角形圖卡，用手比一比並說說看。

- 兒童拿出附件的三角形圖卡分組討論、操作並發表。如：直線的地方叫作邊邊、直線、直邊……轉角的地方叫作尖角、轉彎……尖尖的地方叫作黑點、圓點……。
- 直線的地方叫作什麼？
- 兒童分組討論、發表。如：直線的地方叫作邊。
- 兩條直線所夾的地方叫作什麼？
- 兒童分組討論、發表。如：兩條直線所夾的地方叫作角。
- 尖尖的地方叫作什麼？
- 兒童分組討論、發表。如：尖尖的地方叫作頂點。
- 教師可展示其他三角形圖卡並布題：畫畫看，三角形的邊在哪裡？角在哪裡？頂點在哪裡？
- 兒童各自上臺畫出三角形的邊、角和頂點的位置。
- 互相檢驗看看，大家畫的地方是否正確？
- 兒童分組討論、發表。如：若兒童只畫出邊的某一個點，教師宜再引導兒童畫出從哪裡到哪裡才是邊，角亦一樣要指出兩條直線所夾的地方。



- 教師說明：兩個邊相接的地方是頂點，兩個邊所夾的地方是角。



- 兒童聆聽並凝聚共識。



- 布題三：數數看，每個三角形都有幾個邊？幾個角？幾個頂點？



- 兒童分組討論、發表。如：每個三角形都有 3 個邊，3 個角，3 個頂點。

- 布題四：數數看，下面的圖形各有幾個邊？幾個角？幾個頂點？



- 兒童分組討論、發表。如：每個圖形各有 4 個邊，4 個角，4 個頂點。

- 布題五：數數看，下面的圖形各有幾個邊？幾個角？幾個頂點？



- 兒童分組討論、發表。如：黃色的圖形有 4 個邊，4 個角，4 個頂點；巧克力盒有 6 個邊，6 個角，6 個頂點。

- 注意學生的反應，並適時給予回饋

〔綜合活動〕

請學生上台分享，實作心得，同時如何指出三角形、四邊形、六角形的邊、頂點、角在何處？

〔教學策略〕

- 以操作示範作為視覺提示，提供學生實際學習示例

2. 採用小組討論法，進行合作學習。

四、學生學習策略或方法：

認知策略

1-b-1 注意力策略

1-1-1-6 能運用提示系統集中注意力。如 PPT 之提示

1-2-1-4 能同時區辨不同訊息的重點(如:老師的口語和示範操作的流程)

1-b-2 記憶策略

1-1-2-4 能將新訊息和舊經驗、知識連結(如:牆角、桌角延伸到邊、角、頂點的命名與理解)

1-b-3 組織策略

1-2-3-2 能摘要學習重點(如:掌握課本的學習重點並劃記)

動機態度策略

2-b-1 動機策略

2-1-1-5 能將學習目標和學習內容做連結(如:將課堂習得的經驗實際運用於生活中，例如指出一張長方形卡片的頂點、邊、和角在哪裡)

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. 採用提問法呼應學習目標 1

2. 實作評量呼應學習目標 2

3. 小組討論呼應學習目標 3

4. 發表呼應學習目標 3

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： 113 年 12 月 13 日 12:30 至 13:30

地點：207 教室

113 學年度彰化縣平和國小公開授課暨同儕視導研討

表 2、觀察紀錄表

回饋人員	林欣誼	任教年級	二	任教領域/科目	數學	
授課教師	林小鈴	任教年級	二	任教領域/科目	數學	
教學單元	平面圖形的邊、角、頂點	教學節次	共 5 節 本次教學為第 1 節			
教學觀察/公開授課日期	113 年 12 月 11 日	地點	207 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。				√	
	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 詢問學生當有人告訴你在教室或客廳不要奔跑，碰到桌角很危險！請問小朋友知道甚麼是桌角嗎？桌角的特徵是甚麼？(從生活經驗引發學生學習動機) A-2-2 準備塑膠看板，很清楚而具體的讓學生了解甚麼是邊、角、和頂點。 A-2-3 利用籤筒隨機抽二到三位學生上臺，請他們明確指出邊在哪裡？角在哪裡？頂點在哪裡？ A-2-4 教師最後在歸納出直直的地方叫邊、兩個邊相接的地方叫 頂點、兩個邊所夾的地方叫做角。				
	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。				√	
	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 採用提問法引導學生思考，為甚麼不可以在室內奔跑，如果不小心撞到桌角會很危險？				
	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-3-2 使用 注意力學習策略 ，拿出塑膠看板，引起學童注意，直接具體地指出邊在何處？角在何處？頂點在何處？ A-3-2 使用 組織策略 ，讓學生掌握課本的學習重點並劃記。 A-3-2 使用動機策略，讓學生將學習目標和學習內容做連結。例如:將邊、角、頂點實際運用於生活中 A-3-3 口語溝通 :教師在課堂中，針對學習重點，會藉由放大音量或放慢語速等語氣變化，提示學生學習重點。 A-3-3 非口語溝通 :教師藉由誇張表情，對於回答提問的學生作肯定的眼神，讚許學生的表現。 A-3-3 教室走動:教師在教學過程中，會走動巡視全班，掌握學生的學習狀態。			
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。		A-4-1 ◎提問:直接指著教室裡的書桌，並指派學童起立回答，書桌的邊在哪裡？書桌的腳在哪裡？書桌的頂點在哪裡？學童如果能明確指出表示他已了解。 ◎紙筆測驗:PPT 在投影螢幕呈現應用題的文字描述性評量，讓學生集體在座位上習作，來了解學生的學習成效。 A-4-2 根據學生的提問成果展示，適時給予各個學生回饋，例如有學生角和頂點回答得很不明確時。教師適時對他和全班做回饋；明確作一個總結。			
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	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
B 班級	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。	B-1-1 學生在打鐘後，都會拿出課本清理桌			

經營與輔導	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。	面，桌上只留一本書和鉛筆。有助於提升學生的專注力。 B-1-2 學生都踴躍舉手，爭取回答問題。			
	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。	B-2-1 透過動畫的呈現，刺激學生，引起學習動機和興趣。 B-2-2 教師會時兼顧到班級內的外籍生是否能夠瞭解上課的內容，有時也會刻意放慢語速再說一次，感受到班級氣氛很溫暖友善。			
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。				

113 學年度彰化縣平和國小公開授課暨同儕視導研討

表 3、觀察後回饋會談紀錄表

回饋人員	林欣誼	任教 年級	二	任教領域/科 目	數學
授課教師	林小鈴	任教 年級	二	任教領域/科 目	數學
教學單元	認識邊、角、頂點和正 三角形	教學節次		共 5 節 本次教學為第 1 節	
回饋會談日期	113 年 12 月 13 日	地點		207 教室	

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）：

◎教師的教學行為：

- 1.教師利用動畫清楚呈現教學內容，並使用注意力策略，藉由動畫提示，使學童能運用提示系統，集中注意力。
- 2.教師詢問家長或教師都會制止學童不要在教室或是內奔跑，以免碰到桌角受傷的經驗，有效連結學生的新舊知能或生活經驗，成功引發並維持學生學習動機。
- 3.利用教室內看板，詢問學童，練習說出甚麼是角？甚麼是邊？甚麼是頂點？結合現實情境，成功贏得學童目光。
- 4.教師在每一部分結束時，適時利用重點歸納，呈現本單元認識邊、角、頂點的學習重點。
- 5.教師引導學生將學習目標和學習內容做連結。例如：將邊、角、頂點的學習重點實際運用於生活中藉以提高學習動機。

◎學生的學習表現：

學生藉由組內共學，嘗試以 1000 元以內購物，學生學習熱絡，遇到困難，也會即時向老師詢問，學生有良好的學習動機。

◎師生互動：

- 1.教師會適度移動，巡視並關注各組學習的情形，適時引導學生，使其掌握要領。
- 2.教師會藉由手部動作和眼神誇讚學生表現良好之處。

◎學生同儕互動：

小組討論時，音量適中，學生能充分合作，學生間藉由組間互學，學生間彼此產生良好互動，且又互為競合關係。

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):

◎建議教師分組時，可以採異質性的分組，將學生依高能力和低能力分在同一組，學習高成就的學生可以像小老師一樣，適時協助同組同學，能力好的同學也很有成就感，能力弱的學生，也能藉由同儕的互動，提升學習效果!

*議課(課堂研討)

1. 議課的時間屬於所有人。以尊重的心對待課堂，尊重授課者、每一個學生，以及參與的每一個人。
2. 根據「課堂事實」進行省察性的相互學習。
3. 議課盡量用具體的語言描述(不含個人價值判斷)學生的學習，以及師生互動。最後闡述自己在這堂課中「學到什麼」。
4. 基於尊重課堂，每一位觀課者都要發言。不評價比較教學優劣或針對教學提出建言。以民主尊重的研討方式進行。

113 學年度彰化縣平和國小公開授課暨同儕視導研討

表四、公開授課教學觀察成果照片

教學班級	二年七班	觀察時間	113 年 12 月 11 日 第 3 節
教學科目	數學	教學單元	第九單元平面圖形的邊、角、頂點
教學者	林小鈴	觀察者	林欣誼



共同備課



共同備課



進行教學觀察



進行教學觀察



教學後回饋會談



教學後回饋會談

觀摩簽到表

公開授課 年 班	二年 七 班	公開授課 教 師	林小鈴		
公開授課 科 目	數學	公開授課 日 期	113 年 12 月 11 日	公開授課 時 間	10:30~11:10
授課單元名 稱	第九單元 平面圖形 9-1 平面圖形的邊、角、頂點				

觀課教師簽到：

[illegible]