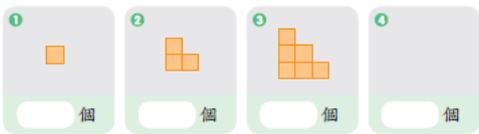


113 學年度彰化縣 學校教師專業發展實踐方案

表 1、教學觀察/公開授課—觀察前會談紀錄表

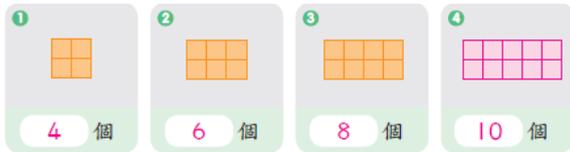
回饋人員 (認證教師)	陳琪蓉	任教 年級	三	任教領域/ 科目	數學
授課教師	蔡孟儒	任教 年級	三	任教領域/ 科目	數學
備課社群(選填)	數學	教學單元	第七單元第 3 節		
觀察前會談 (備課)日期及時間	113 年 11 月 27 日 13 : 00 至 : 14 : 00	地點	304 教室		
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	113 年 12 月 4 日 11 : 20 至 : 12 : 00	地點	302 教室		
<p>一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：</p> <p>※透過觀察連續圖形的變化，將圖形的數量記錄在表格裡，察覺規律，並知道下一個圖形。</p>					
<p>二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：</p> <p>一上第 7 單元裡學生已有學到透過圖形的排列察覺規律的前備經驗與認知。</p>					
<p>三、教師教學預定流程與策略：</p> <p>【活動 6】數量關係的規律</p> <p>○觀察連續圖形的變化，找到圖形與數量關係的規律</p> <p>●布題一：弘軒用  圖卡，排出下面的圖形。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; text-align: center;">① </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; text-align: center;">② </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; text-align: center;">③ </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; text-align: center;">④ </div> </div> <p>說說看，他依照什麼規律排圖形？</p> <ul style="list-style-type: none"> 兒童取出附件第 21 頁正方形圖卡發表想法。如：發現每個邊是 1 格組成的正方形、每個邊是 2 格組成的正方形、每個邊是 3 格組成的正方形、所以下一個圖形是每個邊是 4 格組成的正方形。 教師指定各組一位學生到台上，小組間合作拼出第五個圖形，並發表是用 $5 \times 5 = 25$ 個正方形組合起來的。 <p>●布題二：拿出附件的貼紙，貼出正確的圖④，並算算看各用了幾個 ？填入 <input type="text"/> 中。</p> <p>①</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; text-align: center;">①  <input type="text"/> 個</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; text-align: center;">②  <input type="text"/> 個</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; text-align: center;">③  <input type="text"/> 個</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; text-align: center;">④ <input type="text"/> 個</div> </div>					
					10
					15

②

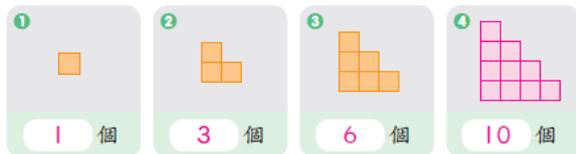


• 兒童取出附件第 33 頁貼紙討論發表。如：

①圖①是用 4 個 ，圖②是用 6 個 ，圖③是用 8 個 ，且下一個圖形都比前一個圖形的右邊多了 2 個 ，所以按照此規律，可以知道圖④是圖③的右邊多了 2 個 ，圖④是 10 個 。



②圖①多 2 個  就是圖②，圖②多 3 個  就是圖③，所以按照此規律，可以知道圖③多 4 個  是圖④。



● 布題三：拿出附件的蠟筆圖卡，排出下面的圖形。



依照上圖的排法，排出 4 個相連的三角形後，如果要排出第 5 個三角形，需要再拿幾枝蠟筆？



• 兒童取出附件第 22~24 頁蠟筆圖卡討論、發表。如：教師可引導學生，拿出附件模仿課本的圖用蠟筆圖卡排出的圖形，觀察連續圖形的規律，讓學生試著排出 4 個相連的三角形。觀察並發現每多排 1 個三角形，就需要增加 2 枝蠟筆，依照此排法，要排出 5 個相連的三角形，比 4 個相連的三角形，再多拿 2 枝蠟筆，所以 5 個相連的三角形共需要 11 枝蠟筆。

• 將三角形和蠟筆的數量，填入下面的表格。

三角形的數量(個)	1	2	3	4	5
蠟筆的數量(枝)	3	5			

$$+ \boxed{2} + \boxed{} + \boxed{} + \boxed{}$$

• 兒童討論、發表。如：

三角形的數量(個)	1	2	3	4	5
蠟筆的數量(枝)	3	5	7	9	11

$$+ \boxed{2} + \boxed{2} + \boxed{2} + \boxed{2}$$

• 觀察上面的表格，每多排 1 個三角形，需要再增加幾枝蠟筆？

- 兒童討論、發表。如：觀察上面的表格，
 - 1 個三角形需要 3 枝蠟筆；
 - 2 個三角形需要 5 枝蠟筆；
 - 3 個三角形需要 7 枝蠟筆；
 - 4 個三角形需要 9 枝蠟筆；
 - 5 個三角形需要 11 枝蠟筆。
 發現每多排 1 個三角形，需要再增加 2 枝蠟筆。
- 排 6 個相連的三角形，共需要幾枝蠟筆？
- 兒童分組討論、利用附件完成學習單。如：
 - ①先排出 6 個三角形，再數數看全部有 13 枝蠟筆。
 - ②要排出 6 個相連的三角形，比 5 個相連的三角形，再多拿 2 枝蠟筆，所以 6 個相連的三角形共需要 13 枝蠟筆。
- 教師歸納：透過觀察連續圖形的數量，並記錄在表格裡，就會發現數量之間的關係及規律。
- 兒童聆聽並凝聚共識。

～第五節結束/共 6 節～

四、學生學習策略或方法：

1. 聆聽教學者的發問，透過觀察與附件工具，進行實際操作。
2. 透過合作、發表、討論，發現數量之間的關係與規律。
3. 學生能夠舉手發表觀察結果。

五、教學評量方式

1. 能實際操作並觀察數量關係的規律解題。……………→

- 實作表現
- 參與討論
- 口頭發表

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：113 年 12 月 5 日 13:00 至 14:00

地點：304 教室

113 學年度彰化縣 學校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>陳琪蓉</u>	任教 年級	三	任教領域/ 科目	數學
授課教師	<u>蔡孟儒</u>	任教 年級	三	任教領域/ 科目	數學
教學單元	第七單元	教學節次	共 6 節 本次教學為第 3 節		
教學觀察/公開授課 日期及時間	113 年 12 月 4 日 11:20 至 12:00	地點	302 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。			<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. 教學者能以教具圖卡引起學習者參與興趣。 2. 教學者能布題並有效引導學生進行討論，發表本節課教學重點。 3. 教學者能運用分組實作學習單，讓學生進行實際操作活動。			
	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. 教學者能設計問題，運用討論方式，讓學生進行對話與討論。 2. 學生進行討論時，教學者於教室巡視走動，觀察學生活動。 3. 學生進行發表時給予肢體動作(鼓掌)或表情的讚美鼓勵。			
	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、 教學者採用讓學生小組合作的方式，師生共同思考分類方式。 2、 教學者在學生發表時，給予口頭(很				
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。		好、非常棒)或肢體鼓勵。
A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)		3、教學者根據學生完成度，當較少人完成時，給予更多創作及發表時間。 4、教學者配合課程內容與時間，讓學生完成學習單，以確認學習成效。

113 學年度彰化縣 學校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)	陳琪蓉	任教 年級	三	任教領域/ 科目	數學
授課教師	蔡孟儒	任教 年級	三	任教領域/ 科目	數學
教學單元	第七單元	教學節次	共 6 節 本次教學為第 3 節		
教學觀察/公開授課日 期及時間	113 年 12 月 5 日 13:00 至 14:00		地點	304 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

1. 課程規劃：

- ①能根據教學目標，設計完整上課內容，有效帶領學生達到學習效果。
- ②課程設計條理分明，讓學生透過觀察、操作與發表，了解圖形間的差異，並利用教學者設計的分組實作學習單，使學生能對操作結果做清楚分析。

2. 班級經營：

- ①教學者布題時口條清晰，能針對學生提出之疑問，給予明確回覆，因此學生學習意願良好。
- ②教學者採取以小組的方式，提供學生互相合作的討論機會。

3. 自省能力：本節課需進行操作活動較多，因此老師以分組的討論方式，以加快完成速度，並完成學習單內容。

二、教與學待調整或改變之處：

老師請學生進行分組操作時，期間巡視各組狀況。觀察到學生急著撕下所有數學附件，而非先經過討論、分配工作。老師發現後，及時要求各組先思考：做題目前，先觀察各圖形的規律性後，想出需要的附件數量，再分配工作，才能每人都有事做，並且更有效率完成。

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
	<input checked="" type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處	1.分享教學成果	蔡孟儒老師	113.12.5

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：

從這次的教學中，觀察到教學者會讓學生進行發表、增進統整能力，學生參與度高。教學者能將學生完成之表格拍攝下來上傳後，再利用電子螢幕展示表格內容，讓學生能清楚校閱各組的表格內容是否正確。

教學者與學生在課程中的互動流暢，給予學生適時的讚美與鼓勵，親切的教學態度都是值得我們學習的。

教師自我省思檢核表

授課教師姓名：蔡孟儒 教學班級：302 教學領域：數學

教學單元名稱：第七單元 找規律

序號	檢核項目	優良	普通	可改進	未呈現
1	清楚呈現教材內容	✓			
2	運用有效教學技巧		✓		
3	應用良好溝通技巧	✓			
4	運用學習評量評估學習成效	✓			
5	維持良好的班級秩序以促進學習		✓		
6	營造積極的班級氣氛	✓			
7	其他：				

◎教學省思：

1. 老師請學生進行分組操作時，期間巡視各組狀況。觀察到：各組很積極想要盡快完成學習單，因此有些學生急著撕下所有數學附件，而非先經過討論、分配工作。老師發現後，及時要求各組先思考：做題目前，先觀察各圖形的規律性後，想出需要的附件數量，再分配工作，才能每人都有事做，並且更有效率完成。
2. 針對上點，修正下次課程時，可以先給予學生建議：先討論、分配工作，再進行操作，可以更省時有效率的達到教學目標。
3. 操作過程所需時間較長，需分成兩節課，但也因此有更多時間可以做統整及釐清觀念。