

表 1

溪湖國小教師公開授課－授課前會談(說課)紀錄表

授課者：黃慧鈞 公開授課領域/科目：數學領域 單元名稱：第 3 單元 尋找規律 教學節次：第 1 節 (單元共計 6 節) 備課社群：溪湖國小三年級導師 教學單元：尋找規律 觀課前會談日期：113 年 3 月 6 日 地點：會議室 預定公開授課日期：113 年 3 月 14 日 地點：三年丙班教室
一、課程目標、核心素養與學習重點(含學習表現與學習內容)： *課程目標： 1.能察覺簡單圖形序列和簡單數列的規律。 2.透過具體觀察及探索，察覺簡單圖形變化及數量模式，並能做簡單的推理。 *核心素養： 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。 數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。 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。 數-E-C2 具備和他人合作解決問題的素養，並能尊重多元的問題解法，建立良好的互動關係。 *學習重點（內容）： R-3-2 數量模式與推理(II) 。以操作活動為主。一維變化模式之觀察與推理，例如數列、一維圖表等。 *學習表現： r-II-2 認識一維及二維之數量模式，並能說明與簡單推理。
二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)： 三年級學生在此單元之前並沒有關於「尋找規律」的相關課程，但是幼兒園及一、二年級學習期間，日常生活經驗中，有不少機會能觀察到數列規律或圖形規律的相關經驗。
三、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）： •評量方式：互相討論、口頭回答、實際操作
四、觀課的形式(小組觀察或全課室觀察) ☐ 小組觀察 ☒ 全課室觀察
五、議課日期與地點：（建議於教學觀察後一週內完成） 日期：113 年 3 月 20 日 地點：會議室

表 2(由授課者填寫)

溪湖國小教師公開授課教學活動設計表

領域/科目	數學領域	設計者	黃慧鈞			
單元名稱	第 3 單元 尋找規律	節數	第 1 節(單元共 6 節)			
教學日期	113 年 3 月 14 日	教學時間	40 分			
教學地點	三年丙班教室					
設計依據						
學習重點	學習表現	r-II-2 認識一維及二維之數量模式，並能說明與簡單推理。	核心素養			
	學習內容	● R-3-2 數量模式與推理(I)。以操作活動為主。一維變化模式之觀察與推理，例如數列、一維圖表等。				
議題融入	實質內涵	● 戶外教育：E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。	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。 數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。 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。 數-E-C2 具備和他人合作解決問題的素養，並能尊重多元的問題解法，建立良好的互動關係。			
	所融入之學習重點	● 透過扉頁故事敘述搭火車找座位的情境，讓學生透過討論、分享、探究，發現規律以幫助找到火車座位，並知道在日常生活碰到類似的情境，可以怎麼解決問題，做個生活行動家。				
與其他領域/科目的連結		● 康軒版綜合三下 第一單元「學習伴我行」				
教材來源		康軒版數學 3 下課本第 3 單元				
教學設備/資源		扉頁故事影片、電腦及相關設備、自作教具				
學習目標						
● 1.能察覺簡單圖形序列和簡單數列的規律。 ● 2.透過具體觀察及探索，察覺簡單數量模式，並能做簡單的推理。						

教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	備註
發展活動一 消失的座位標示 1.教師播放扉頁故事影片—消失的座位標示。 2.教師提問： (1)奇奇、妙妙的位置在哪裡呢？ (2)邁思是怎麼找到座位的呢？ 【活動一】圖形的規律 • 找出圖形排列的規律，並解決下一個或二個項目是什麼的問題。	10 分鐘	評量方式： 互相討論 口頭回答 實際操作
發展活動二 裝飾公布欄 1.看圖解題：觀察愛心圖形的顏色規律，找出下一張的顏色。(兩個物件重複) 2.教師提問： (1)甲班公布欄的愛心有哪些顏色？ (2)紅色和藍色的愛心是怎麼排列的？ (3)公布欄上最後一張愛心是什麼顏色的？ (4)那麼下一張會是什麼顏色的？ (5)為什麼下一張不能貼藍色的？ 3.學生可能的回答與教師的引導： (1)紅色與藍色。 (2)先排一張紅色再排一張藍色。 (3)教師手指最後一張的部分，讓學生回答藍色。 (4)紅色 (5)因為它是按照紅、藍、紅、藍的順序排列的。所以下一張要貼紅色。 4.教師重新布題(三個物件重複)： (1)乙班公布欄的形狀有哪些種類？ (2)這三種形狀是怎麼排列的？ (3)公布欄上最後一張圖案是什麼形狀的？ (4)那麼下一張會是什麼形狀的？ (5)再下一張呢？ (6)說說看，為什麼要這樣排呢？ 5.學生可能的回答與教師的引導： (1)三角形、正方形、圓形。 (2)按照三角形、正方形、圓形的順序。 (3)公布欄上最後一張圖案是三角形。 (4)下一張是正方形。 (5)再下一張圓形。 (6)因為圖卡是照著三角形、正方形、圓形的順序排列的。 6.教師歸納提問：像上面這些按照順序排列的方式，就是「規律」，如果知道規律，就可以幫我們解決問	5 分鐘 5 分鐘	- 本頁布題情境的呈現先是兩個物件的排列，然後再是三個。 - 第 1 小題是同形狀不同顏色的排列，所以引導觀察的焦點要落於顏色的變化。圖中男生表示要貼藍色是以製造認知衝突的方式來教學，可以幫助學生進一步反思規律的合理性。 - 第 2 小題是不同顏色形狀的排列，但因每種形狀對應不同的顏色，所以直觀上我們可以將引導觀察的焦點落於形狀的變化即可。但若學生以顏色來敘述排列的規律，也是可以接受的。只因布題敘述是以形狀變化為出發點，所以最終還是引導回形狀的變化以方便溝通。 - 活動中盡量讓學生有充分的時間討論，勿急著給予提示或說明。

題。 ◎從裝飾公佈欄我們學到了什麼？ 7.學生可能的回答： (1)圖形排列可以按照顏色的規律。 (2)知道圖形排列的規律就能夠知道下一張要排什麼。 【活動一】圖形的規律 • 能依據已知條件找出規律，解決圖形排列的問題。 發展活動三 看不見的串珠 1.看圖解題：按照規律先算出盒子內珠子的數量，再畫出(兩個物件重複)。 2.教師引導提問： (1)這條串珠有哪些形狀？ (2)兩種形狀的珠子是怎麼排列的？ (3)全部的珠子有 18 顆，那麼盒子裡有幾顆？想想看要怎樣才能算？ (4)盒子外的珠子有幾顆？所以盒子裡的珠子共有幾顆？ (5)盒子裡的珠子第一顆和最後一顆要畫什麼形狀？為什麼？ (6)再想一想，盒子裡的珠子○有幾顆？☆有幾顆？ 3.學生可能的回答與教師的引導： (1)圓形○與星形☆。 (2)一顆圓形兩顆星形→一顆圓形兩顆星形。 (3)教師引導學生先找出看得到的有幾顆。 (4)盒子外看得到的有 12 顆，所以盒子裡的珠子共有 $18 - 12 = 6$ 顆。 (5)老師引導學生排列的規律是圓形再兩顆星形，所以盒子裡的珠子第一顆是星形。因為盒子裡頭有 6 顆珠子，所以順序是星星圓星星圓，所以最後一顆是圓形。 (6)盒子裡看不到的串珠，有兩顆圓形、四顆星形。 6.教師歸納提問：從看不見的串珠這個問題我們學到了什麼？ 7.學生可能的回答： (1)全部的串珠數量扣掉看得見的串珠數量，就是盒子裡的串珠數量。 (2)根據串珠排列的規律，我們可以推論盒子裡的串珠是怎麼排的。 8.挑戰課本做做看的題型。 發展活動四 下一個圖形是什麼 1.看圖解題：按照規律畫出下一個圖形。 2.教師引導提問： (1)仔細觀察圖①到圖④，圖形色塊是怎麼變化排列。 (2)圖①的色塊在哪裡？圖②呢？圖③呢？圖④呢？它	10 分鐘 10 分鐘	• 評量方式： 互相討論 口頭回答 實際操作 • 盒子裡的串珠排列問題，需先引導學生找出盒子裡有幾顆珠子的資訊，再根據盒子前與盒子後是哪一種珠子，來畫出盒內珠子的排列。至於盒內珠子各有多少顆，可以直接點數畫出的珠子即可，但若學生有其他的解題方式都應予接受。 • 按照規律塗色塊布題的最大差異，在於色塊排列是順或逆時鐘，所以兩題可用相同的引導問話方式協助學生完成解題。
---	---------------------------	---

們的排列規律是什麼呢？ (3)那麼圖⑧、圖⑨要怎麼塗色？ 3.學生可能的回答與教師的引導： (1)從左上那一塊開始塗。 (2)先左上再右上然後下，然後圖④又重複了變成左上，是順時鐘的排列，然後3個重複一次。 (3)因為圖7是左上，所以圖⑧會是右上，圖⑨是下。 4.教師重新布題(教冊類似題)： (1)仔細觀察圖①到圖④，圖形色塊是怎麼變化排列的？ (2)圖④可以怎麼畫呢？ 5.學生可能的回答與教師的引導： (1)先觀察右上那一塊的變化，發現也是順時鐘。對應的那一塊也是跟著順時鐘移動。 (2)所以圖④跟著到下一塊，對角再補上，圖5又會再重複了。 6.教師歸納提問：從下一個圖形排列這個問題我們學到了什麼？ 7.學生可能的回答： (1)圖形的排列是可以有規律的。 (2)根據圖形排列的規律，我們可以推論下一個圖可以怎麼畫。 8.挑戰課本做做看的題型。 9.回家作業指導：習作 p32、33		
參考資料：康軒 3 下教用課本和教學指引		

表 3(由觀課者填寫)

溪湖國小教師公開授課教學觀察記錄表

授課者		黃慧鈞	教學班級	三年丙班		教學日期		113.03.14	
授課科目/ 單元		第 3 單元 尋找規律				觀課者		趙英汝	
觀課參考項目				完全符合	大部分符合	部分符合	很少符合	完全不符合	備註 (可填寫文字紀錄)
教學態度	1. 教學態度認真負責			√					能正向鼓勵學生。
	2. 具有高度教學熱忱			√					
	3. 事先做好教學準備			√					
教學活動	1. 能擬定具體明確之教學目標			√					課程內容豐富生動，老師能適切引導學生回答。
	2. 能依據目標，適切設計教學內容			√					
	3. 教學過程能掌握教學目標			√					
	4. 教學過程能適切分配教學時間			√					
	5. 能運用適切的教法協助學生學習			√					
	6. 教學活動之設計合理且流暢			√					
	7. 能適時鼓勵學生的良好表現			√					
	8. 能關注學生學習時的個別差異			√					
	9. 能善用發問技巧鼓勵學生積極學習			√					
學習反應	1. 學生對學習的內容有高度興趣			√					學生能及時回答教師提問。
	2. 學生學習時的態度認真積極			√					
	3. 學生的學習有具體的成效			√					
	4. 學生的學習能表現出思考及創造行為			√					
溝通技巧	1. 能專注傾聽學生的學習反應			√					師生互動佳。
	2. 能具體、明確、清晰地做口語的表達			√					
	3. 運用肢體語言，形成良好的師生互動			√					
評量	1. 能妥善用評量學生是否達成學習目標			√					教師能針對學生的回答內容給予指導。
	2. 能掌握評量的時機			√					

溪湖國小教師公開授課議課紀錄表

授課者：黃慧鈞 老師

觀課者：趙英汝老師

公開授課領域/科目：數學

單元名稱：尋找規律

教學節次：共 6 節，本節是第 1 節

議課日期：113 年 3 月 14 日

地點：三丙教室

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）：

教師互動佳，學生常規亦佳，教師對數學課程教學經驗豐富，雖然三年級學生在此單元之前未曾學習有關於「尋找規律」的相關課程，但是教師熟練的引導學生發現生活中所觀察到的相關經驗，也能引導學生更明確的找出圖形及數字中的規律。

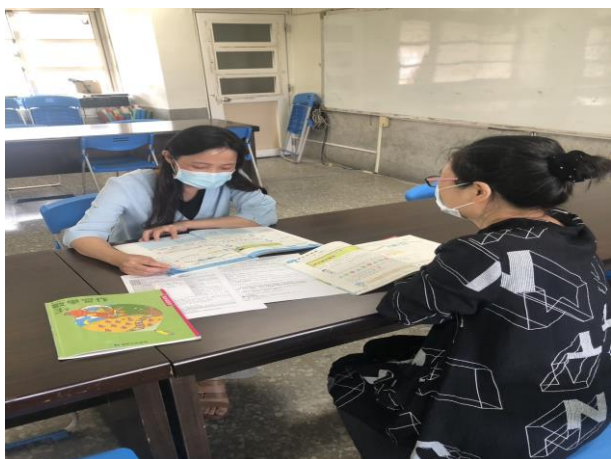
二、教與學待調整或改變之處（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

教師除了班級團體的口頭問答，亦可個別問答以了解學生學習成效。

三、觀課者的學習與收穫：

教師教學經驗豐富，除了對教材深入簡出的講解，亦結合除法讓學生計算並發現規律的原則，讓觀課者收穫豐富。

公開授課相關照片



3/6 說課活動照



3/6 說課活動照



3/6 共同備課做教具



3/6 共同備課做教具



3/14 公開授課活動照



3/14 公開授課活動照

公開授課相關照片



3/14 公開授課活動照



3/14 公開授課活動照



3/20 議課活動照



3/20 議課活動照