

113 學年度彰化縣員林國小教師

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)	陳詠函	任教 年級	六	任教領域 /科目	國、數、綜合
授課教師	馮娟蓉	任教 年級	六	任教領域 /科目	國、數、綜合
備課社群(選填)	第二班群	教學單元		第五單元比和比值	
觀察前會談 (備課)日期及時間	113 年 11 月 08 日 16:00 至 16:30		地點	607	
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	112 年 11 月 11 日 9:30 至 10:10		地點	607	

一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

(一) 學習目標

1. 在生活情境中，認識比的意義。
2. 在生活情境中，認識比的記法以及前項、後項。
3. 在生活情境中，認識比值與除法的關係。
4. 在生活情境中，認識比值的意義。

(二)學習內容:

1. N-6-6 比與比值：異類量的比與同類量的比之比值的意義。
2. 理解相等的比中牽涉到的兩種倍數關係（比例思考的基礎）。
3. 解決比的應用問題。

(三)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。

●C3 多元文化與國際理解

數-E-C3 具備理解與關心多元文化或語言的數學表徵的素養，並與自己的語言文化比較。

(四)學習表現:n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：

(一)學生先備知識：

1. 日常生活中，常遇到比較兩個數或兩個量大小的問題。如 9 和 3 哪一個數比較大？或是 9 是 3 的幾倍？
2. 分數的概念。如：甲班有 36 人，近視有 6 人，近視人數占全班的幾分之幾？

(二)學生特性：

1. 班上學生已有小組討論及製作分組報告的經驗。
2. 班上學生能專心並能自我操作學習的能力。

三、教師教學預定流程與策略：

上課前準備：

教師課前準備的設備：電子書、投影 ppt(準備單元首頁的照片，生活圖片以投影 ppt 的方式在課堂呈現，提高兒童學習的興趣)。

學生課前準備的文具：數學習作、數學附件、鉛筆、小組報告白紙*5 張。

教學流程：

(一)引起動機：教師以投影的動畫方式在課堂呈現影片，並設計問題倍數觀念引發兒童學習本單元概念的動機。

(二)教學活動流程

【活動 1】比

○認識比的意義及比的記法

●布題一：土耳其是世界上最愛喝茶的國家之一。

- 土耳其紅茶是用 1 杯濃茶和 2 杯開水調配成的。說說看，濃茶和開水的數量有什麼關係？怎麼記？
- 兒童分組討論、發表。如：濃茶和開水的數量是 1 對 2 的關係，記作 1：2。
- 教師說明：在數學中，表示兩個數量的關係稱為「比」。如：1 杯濃茶對 2 杯開水的關係，通常記作 1：2，讀作一比二，「：」是比的符號。在「1：2」的關係中，1 稱為前項，2 稱為後項。
- 兒童聆聽並凝聚共識。
- 濃茶要使用 90 毫升的水和 3 公克的茶葉烹煮而成，水量對茶葉重量的關係，用比怎麼記？茶葉重量對水量的關係，用比怎麼記？

- 兒童分組討論、發表。如：

①90：3

②3：90

- 說說看，這兩個比的前項和後項各是多少？

- 兒童分組討論、發表。如：

①90：3 的前項是 90，後項是 3。

②3：90 的前項是 3，後項是 90。

- 試試看：阿志買了一盒土耳其軟糖，其中有 8 塊原味和 4 塊玫瑰口味。

①原味的數量對玫瑰口味的數量比是（ ）：（ ），前項是（ ），後項是（ ）。

②玫瑰口味的數量對原味的數量比是（ ）：（ ），前項是（ ），後項是（ ）。

- 兒童分組討論、發表。如：

①原味的數量對玫瑰口味的數量比是（ 8 ）：（ 4 ），前項是（ 8 ），後項是（ 4 ）。

②玫瑰口味的數量對原味的數量比是（ 4 ）：（ 8 ），前項是（ 4 ），後項是（ 8 ）。

【活動 2】比值

- 認識比值的意義

- 布題一：一盒原子筆文具套組有 4 枝藍筆和 1 枝紅筆。

- 藍筆枝數對紅筆枝數的關係，用比怎麼記？藍筆枝數是紅筆枝數的幾倍？

- 兒童分組討論、發表。如：

①4：1

②讀作四比一。

③藍筆枝數是紅筆枝數的 4 倍，我們稱 4 是 4：1 的比值。

④4：1

$$4 \div 1 = 4$$

答：4：1，4 倍

- 教師說明：比的前項除以後項所得的商稱為比值。

前項 ÷ 後項 = 比值。

～第一節結束/共5節～

四、學生學習策略或方法：

學生學習策略與學習方法：

3. 提取舊經驗：(1)兩個數與量比較大小，(2)倍數的概念。如：甲班有 36 人，近視有 6 人，近視人數占全班的幾倍？
4. 從生活中觀察與察覺：土耳其紅茶是用 1 杯濃茶和 2 杯開水調配成的。說說看，濃茶和開水的數量有什麼關係？
5. 分組討論與類化：濃茶和開水的數量是 1 對 2 的關係，記作 1：2。讀作一比二，「：」是比的符號。在「1：2」的關係中，1 稱為前項，2 稱為後項。
6. 具體操作：題目：①90：3 ②3：90
分組討論、發表。如：
①90：3 的前項是 90，後項是 3。
②3：90 的前項是 3，後項是 90。
7. 學習與類化：比的前項除以後項所得的商稱為比值。前項/後項=比值

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

1. 透過小組討論與發表內容及習作，評量學童：
 - (1) 是否能分組並說出兩個比的前項和後項關係。
 - (2) 配合課本 72 頁試試看能不能寫出比的關係。
 - (3) 配合課本 72 頁試試看能不能寫出比的前項和後項關係。

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 12 日 16：00 至 16：40

地點：607

113 學年度彰化縣員林國小教師

表 2-1、觀察紀錄表

回饋人員 (認證教師)	陳詠函	任教 年級	六	任教領域 /科目	國、數、綜 合
授課教師	馮娟蓉	任教 年級	六	任教領域 /科目	國、數、綜 合
教學單元	第五單元比和比值	教學節次		共 <u>4</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>113</u> 年 <u>11</u> 月 <u>11</u> 日 <u>9:30</u> 至 <u>10:10</u>		地點		<u>607</u>
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-2-1 從比較兩個數或兩個量大小及分數的概念，了解比的意義和記法。 A-2-2 會在白板貼出提問及重點，讓學生能清楚看到，例如：前項與後項的關係。 A-2-3 利用課本找出比的關係。		
	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-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-3-1 觀察不同同學的方法，思考是否符合比和比值的定義。 A-3-2 請學生圈選劃記題目中的關鍵字。 A-3-3 會用鼓掌鼓勵學生，並告訴「前項和後項的關係」		
	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。				
	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-4-1 用小組討論、附件操作等方式評量成效。		
	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。				

	<p>A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)</p>	<p>A-4-2 學生回答不夠完整時會追問，例如： 「你說的是．．．嗎？」</p> <p>A-4-3 學生舉例生活中的比例前項、後項關係，例如：7班男女生比、7班男生人數對7班總人數比．．．。</p>
--	---------------------------------------	--

112 學年度彰化縣員林國小教

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)	陳詠函	任教 年級	6	任教領域/ 科目	國、數、綜合
授課教師	馮娟蓉	任教 年級	6	任教領域/ 科目	國、數、綜合
教學單元	第五單元線對稱圖 形	教學節次	共 <u>4</u> 節 本次教學為第 <u>1</u> 節		
回饋會談日期及時間	112 年 11 月 11 日 16:00 至 16:40	地點	607		

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)：

1. 從「課前動畫影片」帶出「比與比值的概念」。
2. 讓小組討論「兩數量的關係」，用自己的話去說明分享。
3. 小組分享「1:2」，並讓其他小組補充。
4. 用口頭鼓勵、鼓掌加分，作為獎勵增強。
5. 在比中，單位不同可以「比」，老師有將比的定義說明清楚。
6. 行間巡視時，發現學生的答案不同，會提出來讓全班思考:要看清楚題目「誰是前項？」
7. 抽點分心的學生回答問題時，會先請作答完成的同學手背在後面，藉此觀察學生是否完成作答。
8. 老師會請學生念題目，增加專心度。
9. 小組討論後的答案貼在黑板上讓全班觀摩。

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）：

1. 老師的引導語可以更清楚一點。
2. 請小朋友畫記重點，老師可以在觸屏上同步畫記。
3. 小組討論後的答案貼在黑板上讓全班觀摩，老師可以請學生將字寫大一點，或用白板筆寫較明顯。

三、回饋人員的學習與收穫：

1. 教學精緻，每個節點間可以發現老師很用心利用動作的區別觀察學生的專心程度。
2. 利用討論方式，讓學童說出定義。
3. 利用其他小組補充釐清迷思概念。

彰化縣 112 學年度員林國民小學教師公開授課活動

活動照片

授課教師：馮娟蓉 學習領域：數學領域

日期：113 年 11 月 8 日 16:00-16:30 地點：607 觀察前會談



日期：113年11月11日 9:30-10:10 地點：607 入班教學觀摩



