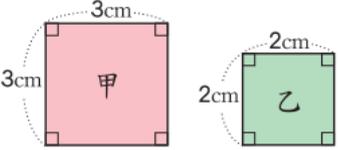


# 彰化縣茄荖國小 113 學年度公開授課教學活動設計

領域/科目	數學領域	設計者	黃淳淳
實施年級	6 下	總節數	共 5 節，第一節 40 分鐘
單元名稱	比 比值		
<b>設計依據</b>			
<b>學習 重點</b>	<b>學習 表現</b>	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。	<b>核心 素養</b>
	<b>學習 內容</b>	N-6-6比與比值：異類量的比與同類量的比之比值的意義。理解相等的比中牽涉到的兩種倍數關係（比例思考的基礎）。解決比的應用問題。	
<b>議題 融入與實 質內涵</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●性別平等教育：性E3覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。</li> <li>●人權教育：人J4了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。</li> <li>●生涯規劃教育：涯J2具備生涯規劃的知識與概念。</li> </ul>		

教材來源	●南一版數學六上第4單元		
教學設備/資源	●課本、習作 ●電子書		
<b>學習目標</b>			
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。			
<b>教學活動設計</b>			
教學活動內容及實施方式	時間	評量方式	
<ul style="list-style-type: none"> <li>●上課前，教師可以先介紹單元首頁的照片，提高學童學習的興趣，再以照片下方的問題引發學童學習本單元概念的動機。學童不必馬上解決問題，待學完本單元才回顧解題，可獲得自我解決問題的成就感。</li> <li>●暖身練習是依據先備經驗所設計的題目，教師可以視情況給予學童練習，複習之前所學。</li> <li>●單元首頁有學習前應有的先備經驗和學習要點，提供教師於授課前掌握內容要點，便於調整教學的深度或廣度。</li> </ul>			
<b>【活動 1】比</b>			
○認識比的意義及比的記法			
<ul style="list-style-type: none"> <li>●布題一：生日派對上，敏俊負責調配綜合果汁，他覺得用 2 杯芭樂汁和 3 杯柳橙汁調配成的綜合果汁最好喝。</li> <li>• 說說看，芭樂汁和柳橙汁的數量有什麼關係？怎麼記？</li> <li>• 兒童分組討論、發表。如：芭樂汁和柳橙汁的數量是 2 對 3 的關係。</li> <li>• 教師說明：2 杯芭樂汁對 3 杯柳橙汁的關係，通常記作 2：3，讀作二比三，像這樣表示兩個數量的關係稱為「比」；「：」是比的符號。在「2：3」的關係中，2 稱為前項，3 稱為後項。</li> <li>• 兒童聆聽，凝聚共識。</li> </ul>	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>●參與討論</li> <li>●口頭發表</li> <li>●態度檢核</li> </ul>	
●填填看	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>●實作表現</li> <li>●態度檢核</li> </ul>	
			
<ul style="list-style-type: none"> <li>① 甲對乙的邊長比是 ( )：( )，前項是 ( )，後項是 ( )。</li> <li>② 乙對甲的面積比是 ( )：( )，前項是 ( )，後項是 ( )。</li> </ul>			
• 兒童各自解題、發表。如：			
① 甲對乙的邊長比是 (3)：(2)，前項是 (3)，後項是 (2)。			
② 乙對甲的面積比是 (4)：(9)，前項是 (4)，後項是 (9)。			
<b>【活動 2】比值</b>			
○認識比值的意義			

●布題一：好樂多商店舉辦「廢電池集集樂」活動，每收集5個廢電池就可以換1個茶葉蛋。

•廢電池的個數對茶葉蛋個數的關係，用比怎麼表示？廢電池的個數是茶葉蛋個數的幾倍？

•兒童分組討論、發表。如：

①5:1

②讀作五比一

③廢電池個數是茶葉蛋個數的5倍，我們稱5是5:1的比值。

•茶葉蛋的個數對廢電池個數的關係，用比怎麼表示？茶葉蛋的個數是廢電池個數的幾倍？

•兒童分組討論、發表。如：

①1:5

②讀作一比五

③茶葉蛋的個數是廢電池個數的 $\frac{1}{5}$ 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

•兒童聆聽，凝聚共識。

●布題二：陳媽媽手工水餃有兩種不同的包裝，如右圖。



•8個裝的水餃價錢對數量的比怎麼記？比值是多少？

•兒童分組討論、發表。如：

①40:8

②讀作四十比八。

③ $40 \div 8 = 5$

答：40:8, 5

•50個裝的水餃價錢對數量的比怎麼記？比值是多少？

•兒童分組討論、發表。如：

①225:50

②讀作二百二十五比五十。

③ $225 \div 50 = \frac{225}{50} = \frac{9}{2}$  或  $225 \div 50 = 4.5$

答：225:50,  $\frac{9}{2}$  (或 4.5)

●布題三：班上舉辦「環保愛地球」活動，每回收15個寶特瓶可以兌換2枝原子筆寶特瓶數量對原子筆數量的比怎麼記？比值是多少？

•兒童分組討論、發表。如：

①銷售量對分鐘數的比是15:2。

6

●參與討論

●口頭發表

●態度檢核

5

●參與討論

●口頭發表

5

●參與討論

●口頭發表

$$\textcircled{2} 15 \div 2 = \frac{15}{2} \text{ 或}$$

$$\begin{array}{r} 7.5 \\ 2 \overline{) 15} \\ \underline{14} \\ 10 \\ \underline{10} \\ 0 \end{array}$$

答：15 : 2,  $\frac{15}{2}$  (或 7.5)

●布題四：袋子裡全部有 52 顆球，其中 39 顆是紅球，紅球數量對全部球數量的比怎麼記？比值是多少？

●兒童分組討論、發表。如：

① 39 : 52

②  $39 \div 52 = \frac{39}{52} = \frac{3}{4}$  或  $39 \div 52 = 0.75$

$$\begin{array}{r} 0.75 \\ 52 \overline{) 390} \\ \underline{364} \\ 260 \\ \underline{260} \\ 0 \end{array}$$

答：39 : 52,  $\frac{3}{4}$  (或 0.75)

●試試看：

(1) 下面各題的比值是多少？

① 10 : 5 的比值是 ( )。

② 40 : 8 的比值是 ( )。

(2) 六年甲班全班有 28 人，其中男生人數是 13 人，男生人數對全班人數的比值是多少？

●兒童各自解題，發表。如：

(1) ① 10 : 5 的比值是 ( $\frac{10}{5}$  或 2)

② 40 : 8 的比值是 ( $\frac{40}{8}$  或 5)

(2)  $13 \div 28 = \frac{13}{28}$

答： $\frac{13}{28}$

～第一節結束/共 5 節～

5

- 參與討論
- 口頭發表

7

- 實作表現
- 口頭發表

# 茄萇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：黃淳淳 任教年級：6 年級 任教領域/科目：數學  
回饋人員：林青一 任教年級：5 年級 (選填) 任教領域/科目：(選填)  
備課社群：(選填) 教學單元：比與比值  
觀察前會談(備課)日期：113 年 10 月 28 日 地點：6 甲教室  
預定入班教學觀察(公開授課)日期：113 年 11 月 7 日 地點：6 甲教室

### 一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

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

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

數-E-A2 能執行基本的算術操作，能指認基本的形體與相對關係，並在日常生活的情境中，用數學表述與解決問題。

數-E-B1 能熟練地在日常語言與數字、算術符號之間轉換，認識日常使用之度量衡時間並熟練地操作，認識日常經驗中的幾何形體，能以符號表示公式。

### 二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：

- 1.理解擴分、約分的意義和應用
- 2.分數和小數間的互換
- 3.理解最簡分數的意義
- 4.認識等值分數

### 三、教師教學預定流程與策略：

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。

### 四、學生學習策略或方法：

- 1.學生藉由附件及測量工具實體操作。
- 2.學生透過參與討論及操作分類來發表。
- 3.學生觀察並歸納出性質。
- 4.教師統整並完成表格練習。

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

- 1.實作評量:利用附件的杯墊，量出周長和直徑。
- 2.口頭評量:能回答問題並說出正確答案。

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： 113 年 11 月 8 日

地點： 6甲教室

# 茄萇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>黃淳淳</u> 任教年級： <u>6 年級</u> 任教領域/科目： <u>數學</u>					
回饋人員： <u>林青一</u> 任教年級： <u>5 年級</u> (選填) 任教領域/科目： <u>                    </u> (選填)					
教學單元： <u>比 比值</u> ；教學節次：共 <u>5</u> 節，本次教學為第 <u>1</u> 節					
觀察日期：113 年 11 月 7 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
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。	1. 複習舊經驗引起動機 2. 讓學生上台書寫檢討錯誤 3. 老師利用反覆提問的方式，讓同學熟悉知識點。			
	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。	1. 行間巡視，檢視學生學習進度和狀況，適時提出修正和改進。 2. 老師利用抽籤方式，讓學生上台實作題目，透過同儕與老師的即時回饋，得以進熟知識點。			
	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。	1. 實作評量，讓概念不太清楚的孩子上臺練習，即時針對問題點討論。 2. 老師會依學生課堂評量結果，給予簡化或進階的題目，加強學生學習成效。 3. 老師利用抽籤方式，讓學生上台實作題目，透過同儕與老師的即時回饋，得以進熟知識點。			
	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。	1.詳述上臺書寫規範，解題過程要寫大寫清楚給同學看。 2.老師會鼓勵學生舉手發言，提醒學生適時保持安靜，並尊重他人發表結果。 3.老師會提醒其他人效仿優秀學生的學習表現，並給予實質獎勵。			
	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。	1. 老師會引導同儕間互相鼓勵與稱讚，搭配實質獎勵激勵學習，製造輕鬆的學習氛圍。			
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。				



## 茄萣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：黃淳淳 任教年級：6 年級 任教領域/科目：數學  
回饋人員：林青一 任教年級：           (選填) 任教領域/科目：           (選填)  
教學單元：比與比值；教學節次：共 5 節，本次教學為第 1 節  
回饋會談日期：113 年 11 月 8 日地點：6 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. 能用平日常見的生活物品來吸引學生注意，引起學生學習動機，學生與老師有正向的互動，達到學習的目標。
2. 學生分組討論時，教師能注意易分心的學生的參與度，適時的給予提醒和鼓勵。

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. 教師的語速有時太快，可以再放慢一些，以利學生吸收與思考。
2. 分組討論時，有些組別討論十分熱烈，有些組別則悶不吭聲，建議教師在分組時，依照學生的能力，予以平均分組，由能力強的學生擔任組長，以帶動低成就學生的參與度。

三、回饋人員的學習與收穫：

1. 教師運用生活中常見的各種案例，喚起學生的舊經驗，並從上台分享的活動中，學習到各種比的性質。
2. 面對學生的各種提問，老師清楚且詳細的回答，並能適時發現學生的迷思！
3. 教師教學認真，教學過程流暢，對於學生容易混淆的觀念，利用不同的教學策略協助釐清！