

## 基隆市 113 學年度學校辦理校長及教師公開授課 共同備課紀錄表

教學時間：113.10.04 上午 8 時 45 分 教學班級：601 教學領域：數學 教學單元：第四單元 第五小節

教學者：郭文奇 觀察者：黃俊儒 觀察前會談時間：113.10.01 上午 10 時 30 分

### 一、 教材內容：

1. 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）。

### 二、 學習目標：

1. 能認識比與比值、比的符號與意義、比值的意義、比的前項與後項。
2. 能熟練最簡整數比數的意義，計算與應用。
3. 利用「比」解決生活問題。

### 三、 學生經驗：

1. 利用學生在五年級自然課程學習經驗，設計情境讓孩子察覺竿長與影長的關係，並應用比的相關概念進行解題。
2. 學生在五年級上、下學期的數學領域裡，曾學習過「約分、擴分的應用」、「理解比率與百分率」、「認識最簡分數」以及「能解決分數、小數乘、除法的問題」。

### 四、 學習活動：

1. 透過情境認識比值的意義：引導學生理解用「價格：數量」表示兩量的關係，當數量為 1 的時候，就可以知道 1 本的價格並進行比較，與學生共同討論計算過程，確認答案正確後，教師利用文字框說明比值的意義。
2. 教師提問：「用『紅色顏料：白色顏料』表示兩量的關係，比值大的表示顏色比較淺還是比較深？為什麼？」請學生回答，引導學生理解當後項白色顏料的數量為 1 的時候，比值大的表示紅色顏料數量較多，所以顏色較深。
3. 教師提問：「用『白色顏料：紅色顏料』表示兩量的關係，比值大的表示什麼意思？」；「同樣一份紅色顏料，加越多份白色顏料，會使水彩紅色變深還是變淺？」引導學生理解：當紅色顏料的數量為 1 的時候，比值大的表示同樣一份紅色顏料，所加入的白色顏料數量較多，所以顏色較淺。
4. 教師與全班學生共同討論比值的求算：可以利用「使後項為 1 求比值」，或「前項除以後項」兩種方法算出比值，比值不一定是整數，也可以是分數或小數。。。
5. 教學活動配用科技輔助學習工具，以探究任務、引導思考討論、建立概念並提供活用知識的機會，讓學生學習涵蓋知識、能力與態度。

### 五、 學習評量方式：

1. 能說出解題步驟，並寫出正確答案。
2. 實作評量，教師行間巡視，了解學生解題情況後，選取討論的案例，對於有困難學生給予指導
3. 口語評量，學生能清楚說明解題想法與做法。

### 六、 觀察的工具和觀察焦點：

1. 是否能理解教師於文字框裡說明用比的前項除以後項，就可以算出比值。
2. 是否能學習到利用比的前項除以後項值的求算出比值來，進而解決情境數學題。
3. 觀察學生是否願意在課堂內對題意的意思理解及進行解題過程的投入。
4. 觀察學生其他可能的解題方法。
5. 前項與後項的判斷上是否有誤用或錯亂置換的情形。

### 七、 回饋會談時間和地點：

113.10.04 上午 11 時 20 分

授課教師簽名：郭文奇

觀課教師簽名：黃俊儒

基隆市 113 學年度學校辦理校長及教師公開授課  
觀課紀錄表

教學班級	6 年 1 班	觀察時間	113 年 10 月 04 日 第 1 節
教學領域	數學	教學單元	第四單元第五小節
教學者	郭文奇	觀察者	黃俊儒

層面	檢核項目	檢核重點	優良	普通	可改進	未呈現
教師教學	1. 清楚呈現教材內容	1-1 有組織條理呈現教材內容	✓			
		1-2 清楚講解重要概念、原則或技能	✓			
		1-3 提供學生適當的實作或練習	✓			
		1-4 設計引發學生思考與討論的教學情境	✓			
		1-5 適時歸納學習重點	✓			
	2. 運用有效教學技巧	2-1 引起並維持學生學習動機			✓	
		2-2 善於變化教學活動或教學方法			✓	
		2-3 教學活動融入學習策略的指導			✓	
		2-4 教學活動轉換與銜接能順暢進行	✓			
		2-5 有效掌握時間分配和教學節奏	✓			
		2-6 使用有助於學生學習的教學媒材	✓			
	3. 應用良好溝通技巧	3-1 口語清晰、音量適中	✓			
		3-2 運用肢體語言，增進師生互動	✓			
		3-3 教室走動或眼神能關照多數學生	✓			
	4. 運用學習評量評估學習成效	4-1 教學過程中，適時檢視學生學習情形	✓			
4-2 學生學習成果達成預期學習目標		✓				
班級經營	5. 維持良好的班級秩序以促進學習	5-1 維持良好的班級秩序	✓			
		5-2 適時增強學生的良好表現		✓		
		5-3 妥善處理學生不當行為或偶發狀況	✓			
	6. 營造積極的班級氣氛	6-1 引導學生專注於學習	✓			
		6-2 布置或安排有助學生學習的環境		✓		
		6-3 展現熱忱的教學態度		✓		

授課教師簽名：郭文奇

觀課教師簽名：黃俊儒

備註：原觀課時間 113.10.03 第一節，因颱風順延至 113.10.04 第一節

## 基隆市 113 學年度學校辦理校長及教師公開授課 教學自我省思檢核表

授課教師姓名：\_\_\_\_\_郭文奇\_\_\_\_\_ 教學班級：\_\_601 班\_\_ 教學領域：\_\_數學\_\_

教學單元名稱：\_\_\_\_\_比與比值\_\_\_\_\_

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	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	運用有效教學技巧	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	應用良好溝通技巧	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	運用學習評量評估學習成效	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	維持良好的班級秩序以促進學習	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	營造積極的班級氣氛	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	其他：	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### ◎教學省思：

首先，比與比值的內容不只限於數學領域，在其他如自然，甚至社會都有所涉及，因此它的題目也就比較多元化、綜合化，一開始可以先以比較生活化的題目，引導學生應用比例的關係求出答案，並不用強迫學生拘泥於某一種解題的策略；但是當學生已經建立基礎的概念之後，就可以嘗試以比較具變化性的題目來刺激學生的思考及運算能力。

其次，在比值的概念和推理比較抽象，國小高年級恰好處於具體運思與形式運思之間，有些學童認知發展比較好，可以順利的進行抽象的思考，比值的學習會比較容易上手，但也有學生認知發展比較慢，需要以具體的物體來認知，之後才能慢慢進入抽象的思考推理。但在教學，如可以利用具體的方式，讓學生自己實際觀察體驗，會比較容易建立比例的概念與推理，能更有利之後的讀題解題。

最後，教師為引導者，引導學生發現關係，進而自行建構概念，並內化為自己的知識，為了避免課堂中學生討論的不是很熱烈的窘境，可以採用限時討論的方式，激發學生的競爭意識，進而促成熱絡的討論氣氛。

授課教師簽名：

郭文奇

觀課教師簽名：

黃俊傑

## 基隆市 113 學年度學校辦理校長及教師公開授課 議課紀錄表

教學時間：113.10.04 上午 08 時 45 分 教學班級：601 教學領域：數學 教學單元：第四單元 第五小節

教學者：郭文奇 觀察者：黃俊儒 觀察後會談時間：113.10.04 上午 11 時 20 分

### 一、教學者教學優點與特色：

1. 複習學生的前置經驗，找出最簡單整數比時，需要有能力判斷前後兩項是否互質，因此，因數、倍數、互質都是解成比例問題的前置經驗。教學者能先讓學生理解判斷成比的相等的問題，強調因數和倍數是必要的概念，是學生重要的先備知識。
2. 透過數學電子書動畫過程強調學習重點，加深學生學習印象。
3. 利用電子書細分解題過程並呈現情境內容，解題完後適時歸納該題目的學習重點。
4. 能鼓勵引導學生思考：遇答題不正確的學生能耐心指導，一步一步慢慢引導學生說出正確答案。

### 二、教學者教學待調整或改變之處：

1. 事前應先注意教學單元中的教學時間分配，在教學中隨時注意時間掌控，不要過度拖延。
2. 鼓勵多採用小組競賽方式，利用同儕間好勝的心理，運用增強物，增強他們的學習動機，促使他們討論，踴躍發表、回答問題。
3. 建議教學者須預留些時間來個別檢核學生的學習成果。
4. 可以根據個別差異，給差異化教材，像是學習能力較佳的學生，可在設計例題時，考量學生已具備基本概念，盡量設計無法一眼看出答案的例題，設法讓學生討論。
5. 針對課堂中學習力低落學生的鼓勵，可朝簡化問題或分段式解題策略，以激發其信心。

### 三、對教學者之具體成長建議：

1. 學生評量作答大多為個別發表，較缺乏學生之間的互動討論事項。
2. 班上過動學生有時誇張的舉動會干擾教學活動進行，並打斷老師的教學，如能有更周全的預防措施會更好。
3. 少數學生未確實瞭解課前應具備「相等的比的意義」知識，建議宜引用生活中的情境作為例子，讓學生在嘗試解題與記錄中，循序漸進的發展「比和比值」的正確概念。
4. 對於理解能力較差之同學，可搭配使用「簡化問題」方式進行教學，以及分解細部算法，同時再說明解釋清楚詳細些，讓學習能力較為後段的學生加深印象。
5. 多數學生已具備比值基本概念，但少數學生概念不甚熟悉，建議協助學生重建比值概念，並根據學生實際作答情形，即時進行課後補教教學。

授課教師簽名：

郭文奇

觀課教師簽名：

黃俊儒

備註：原議課時間 113.10.03 第五節，因颱風順延至 113.10.04 第四節