

基隆市武崙國民小學 111 學年度觀課前會談紀錄表(觀)

觀課者	葉國展	教學者	郭文奇	會談日期	111.09.30
授課年班	604 班	教學領域	數學	教學單元(課)	第一單元 第六小節

會談項目	內容記要
課程內容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 最小公倍數：質因數分解法與短除法。</li> <li>2. 兩數互質：運用到分數的約分與通分。</li> <li>3. 認識最小公倍數的意義、計算與應用的問題。</li> </ol>
教學目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能利用短除法求最小公倍數。</li> <li>2. 能利用質因數分解求最小公倍數。</li> <li>3. 能利用質因數的乘積表示兩數的公倍數與最小公倍數。</li> <li>4. 能解決生活中最小公倍數的問題。</li> </ol>
背景脈絡	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在 5 上第四單元已學習過因數、倍數等不同方法所建立的因數及倍數觀念，再透過生活情境題目、解題策略、解題方法等之替換，從生活中架構學生對於公因數應用題的概念。</li> <li>2. 將學習過乘法及除法的計算及應用題解題，以及因數之基本概念，繼續銜接最小公倍數之學習，或老師想辨別學生是否有將公因數與公倍數之概念混淆，可在教導完公倍數時，利用「公因數、公倍數」後測來評量學生是否將兩種觀念混淆。</li> <li>3. 學生已能利用表格或列舉倍數法找出該數之依序的 3 個倍數。</li> </ol>
教學活動	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師布題，學生進行解題，學生可能的解法。</li> <li>2. 教師除以例題演練說明外，並以課本下方隨堂演練做做看，並重新布題。</li> <li>3. 教師說明：(1)當兩數互質，它們的最小公倍數就是兩數相乘的積。 (2)用質因數分解求出兩數的最小公倍數。 (3)用短除法求出兩數的最小公倍數。 (4)請學生用合併短除法找出共同質因數，並檢查此兩數之間是否互質。</li> </ol>
評量方式	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能說出解題步驟。</li> <li>2. 能書寫出計算過程並寫出正確答案。</li> <li>3. 能了解共同質因數與最小公倍數的關係。</li> <li>4. 能用質因數分解、短除法分別求出兩數的最小公倍數。</li> <li>5. 能知道兩個整數的最小公倍數就是共同質因數的乘積和剩下質因數的乘積。</li> </ol>
觀察焦點	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能主動觀察兩個數之間有沒有共同的質因數，共同的質因數可以怎麼找出來。</li> <li>2. 能知道兩數互質，它們的最小公倍數就是兩數相乘的積。</li> <li>3. 能熟練與獨立完成質因數分解的流程。</li> <li>4. 學生在課堂內對題意的意思理解及進行解題過程的投入。</li> </ol>
其他	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 觀察學生於解題過程中其他可能的記法。</li> <li>2. 公因數、公倍數與最小公倍數之間的關係是否有置換及連結錯誤的地方。</li> </ol>

預計觀課後回饋會談的時間與地點：111.10.03 下午 3 時 40 分 3F 教師休息室

觀課者簽章：葉國展

教學者簽章：郭文奇

基隆市武崙國民小學 111 學年度觀課紀錄表(觀)

觀課者	葉國展	教學者	郭文奇	觀課日期與時間	111.10.03
授課年班	604 班	教學領域	數學	教學單元(課)	第一單元 第六小節

本單元(課)共 7 節，本次教學為第 6 節

層面	觀課重點建議	觀察現象(✓)				簡要註記
		優良	符合	待改進	未觀察到(或不適用)	
課程、教學與評量	正確掌握教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。	✓				1. 教師在教導「公倍數」的找法，講解詳細、清楚。 2. 教師能運用類題來檢視學生是否學會「公倍數」的找法。 3. 配合因材施教加深學生的學習印象。
	運用適切(或多樣)的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	✓				
	融入學習策略的指導。	✓				
	運用口語、非口語、走動或發問等技巧，幫助學生學習。	✓				
	適時歸納學習重點。	✓				
	教學時，能運用適當(或多元)評量，了解學生學習情形。	✓				
	分析評量結果，提供學生適切的學習回饋或調整教學。			✓		
	運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。			✓		
	時間掌控恰當。	✓				
班級經營	建立有助於學生學習的課堂規範。	✓				1. 學生學習認真，參與度高
	適切引導或回應學生的行為表現。	✓				
	教學環境與設施的安排，有助於師生互動。			✓		
	營造溫暖的學習氣氛，有助於師生之間的合作。	✓				
學生行為	專心聆聽。	✓				
	積極參與。	✓				

其他(例如，觀察焦點或上表未提及處，請補充說明於下列)

觀課者簽章：葉國展

教學者簽章：郭文奇

基隆市武崙國民小學 111 學年度觀課後會談紀錄表(觀)

觀課者	葉國展	教學者	郭文奇	觀課日期與時間	111.10.03
授課年班	604 班	教學領域	數學	教學單元(課)	第一單元 第六小節

教學者的優點或特色

1. 解題過程及數學單元概念講解得很清楚。
2. 能用電子書動畫過程強調解題重點，加深學生印象。
3. 利用電子書題目呈現課本內容及隨堂練習題。
4. 課間巡視學生解題過程與錯誤地方，適時給予回饋並歸納學習重點。
5. 能配合六上因材網數學科進行單元教學，讓學生更為清楚基礎數學概念。

教學者可調整或改變之處

1. 進行分組活動時，若可提供平板或小白板為佳，以做為解題演練操作工具。
2. 可請注意力不足或是分心的學生上台講解怎麼算，以刺激其專注力。
3. 每一小組可多預留些時間來個別檢核個別學生是否達成的學習目標。
4. 可提供學習能力低落或跟不上進度的學生學習代幣回饋或鼓勵，激發學習動機。

對教學者的具體建議

1. 學生在進行倍數、最小公倍數的評量和計算練習，卻常在文字題解題時混淆因數與倍數間的關係，可放慢腳步，再將題意解釋清楚些。
2. 多請不熟練學生上台練習，提供學生適當的實作機會，同時根據學生實際計算情形，即時進行補教。
3. 有鑑於數位學習的優勢，希望教學者能藉由電腦輔助數學學習教學策略，配合電腦遊戲式教學策略，幫助倍數及最小公倍數上學習有困難的學生，使這些學生對倍數的概念有更進一步的了解。

其他

無

觀課者簽章：

葉國展

教學者簽章：

郭文奇

# 基隆市武崙國民小學 111 學年度公開授課暨觀課教師自我省思檢核表(授)

教學者	郭文奇	任教領域	數學科	教學單元(課)	第一單元 第六小節
-----	-----	------	-----	---------	--------------

教師可就課程、教學、評量、班級經營等層面進行有關信念、優點或可調整及成長等向度進行思考並撰寫。

層面	檢核重點	優良	符合	待改進	未觀察到(或不適用)
課程、教學與評量	正確掌握教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。		✓		
	運用適切(或多樣)的教學方法，引導學生思考、討論或實作。		✓		
	融入學習策略的指導。		✓		
	運用口語、非口語、走動或發問等技巧，幫助學生學習。		✓		
	適時歸納學習重點。		✓		
	教學時，能運用適當(或多元)評量，了解學生學習情形。		✓		
	分析評量結果，提供學生適切的學習回饋或調整教學。		✓		
	運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。		✓		
	時間掌控恰當。		✓		
班級經營	建立有助於學生學習的課堂規範。	✓			
	適切引導或回應學生的行為表現。		✓		
	教學環境與設施的安排，有助於師生互動。		✓		
	營造溫暖的學習氣氛，有助於師生之間的合作。		✓		
學生行為	專心聆聽。		✓		
	積極參與。		✓		

老師在教學時，須先診斷出學生的錯誤概念的成因，才能以適當的教學方法協助學生改善錯誤概念。現今許多電腦輔助教學也都朝此方向著手，針對錯誤概念處，像是利用「因材網」教學模擬適當的情境，提供真實環境的操作過程，引導學生一步一步的解決問題。

(1) 倍數概念的形，往往需要具備完整的整數乘法的概念，若在整數的乘法概念上不完備，易造成學習者在單位量、單位數與總量上辨識困難，影響了日後倍數的學習。倍數學習困難的主要原因為文字題轉譯、名詞混淆不清，其餘則因粗心出現遺漏情形。老師在教學時，除基本概念外，更要加強學生在應用基本概念來解決有關生活上的問題；同時，學生容易因為日常經驗並無倍數的具體經驗，以致於無法將因數生活化，了解其概念為何，因此應加強整數的乘法概念，以引進倍數進一步生活化概念學習。

(2) 因此教師在引導教學時，若能給予學生相同的數學溝通表徵，如花片、硬幣等，以情境布題並搭配「因材網」課程來教學，將抽象的數學概念透過動畫模擬的方式與真實情境做連結，如此將能有效促進數學概念的理解，並有助於問題結構的類型分類。

(3) 此外，透過「因材網」互動教學影片及動態評量，更能將教科書課本內容與日常生活情境連結，讓數學更生活化，藉由探討生活週遭事務，讓學生感受到數學有用性，提升學生學習態度與學習成效，並以不同表徵的視覺化效果呈現，讓學生在教材間的脈絡關係更加清晰。

教學者簽章：

郭文奇