

113學年度彰化縣中正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

回饋人員 (認證教師)	江翊姿	主要任教 科目	國語、數學
授課教師	蔡敏蓁	主要任教 科目	數學
教學單元	分數觀察室		
觀察前會談 (備課)日期及時間	113 年9 月23 日 10 : 30 至 11 : 10		地點 學習教室
預定入班教學觀察/公 開授課日期及時間	113 年9 月24 日 13 : 25 至 14 : 05		地點 學習教室

一、單元學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

(一) 學習目標：在具體情境中，理解被除數、除數和商的關係。

1. 核心素養：

• 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。

• 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。

2. 學習表現：n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。n-III-6理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。

3. 學習內容：N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。N-6-3 分數的除法：整數除以分數、分數除以分數的意義。最後理解除以一數等於乘以其倒數之公式。

4. 學習目標：在具體情境中，理解被除數、除數和商的關係。

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性…等)：

1.戴0 芯(女)學習障礙(閱讀)

具備基本的計算能力，能夠理解並執行簡單的四則運算，尤其是在紙筆計算時表現較為穩定。對具體操作的數學概念，如加減法和簡單的乘除法，理解較

佳，但對於抽象概念或應用題的理解較為薄弱。在面對較複雜的數學語言或多步驟的解題時，可能需要額外的引導與練習。

2.莊0閔（男）學習障礙（閱讀）

個案字跡大且亂，書寫計算過程中容易出現錯誤，影響答題正確性，對於應用題或包含較複雜文字敘述的數學題目理解困難，主要受限於閱讀理解能力。雖然筆順概念不足，但透過強化書寫與數學圈選關鍵字的練習，個案有潛力進一步提升其數學表現。

三、教師教學預定流程與策略：

- 1.引起動機與導入情境：透過生活化的情境引導學生進入學習狀態，並且促進與學生的對話，引導學生思考自己經驗中的類似情境，例如分享食物或物品的情況。
- 2.概念探索與操作活動：讓學生透過實際分配操作，加深對被除數、除數、商的概念理解。
- 3.數學符號與關係的對應：由具體情境過渡到抽象數學符號，幫助學生理解符號代表的意義，並透過多個例子重複操作，讓學生能熟練掌握這種轉換。
- 4.應用與練習：設計不同難度的問題，讓不同能力的學生都有機會參與並練習，引導學生將學到的概念應用到其他日常生活情境中。
- 5.反思與總結：鼓勵學生分享他們的想法，透過同儕的觀點加深自己的理解。

四、學生學習策略或方法：

- 1.圖像化學習策略：透過視覺化的過程，學生可以更清楚地看到除法的結果，並加深對分數概念的掌握。
- 2.工作分析法：先理解具體情境中的除法，再過渡到分數除法，逐步掌握每個部分，最終能夠綜合應用所學知識。
- 3.多感官學習：運用多感官參與學習活動，如視覺（看圖、畫圖）、聽覺（聽老師講解）、觸覺（操作教具）。
- 4.後設認知策略：學生在練習過程中不斷獲得教師或同儕的及時反饋，了解自己哪裡做得好或需要改進。

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：教師提供具體情境，評量學生是否能夠正確操作並且在操作過程中清楚表達自己對除法概念的理解。
2. 紙筆測驗：給予具體情境，讓學生透過書面表達如何解決問題，並寫出計算過程，評估概念的掌握程度。
3. 提問發表：鼓勵學生針對自己的解答進行發表，讓其他同學進行補充或提問，促進互動與討論。

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：113 年 9 月 25 日 10：30 至 11：10

地點：學習教室

113學年度彰化縣中正國小教師專業發展實踐方案

表2-1、觀察紀錄表

授課教師 (主導的教師)	<u>蔡敏蓁</u>	任教 年級	<u>六</u>	任教領域 /科目	<u>數學</u>
觀課人員 (認證教師)	<u>江翡翠</u>				
教學單元	分數觀察室	教學節次	共 <u>6</u> 節 本次教學為第 <u>6</u> 節		
公開授課/教學觀察 日期	113年9月24日 13:25~14:05	地點	<u>學習教室</u>		
備註：本紀錄表由觀課人員依據客觀具體事實填寫。					
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-1參照課程綱要與學生特質明訂教學目標，進行課程與教學設計。				
	A-1-1參照課程綱要與學生特質明訂教學目標，並研擬課程與教學計畫或個別化教育計畫。	A-1-2老師依據<分數觀察室>的教學目標與學生需求，選擇適合在具體情境中能理解被除數、除數和商的關係之教材運算。			
	A-1-2依據教學目標與學生需求，選編適合之教材。				
	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。	A-2-1老師展示電子書上的題目，問學生說：「6公斤的燕麥有幾種不同的包裝方？」。學生一起回答說：「1/2, 1又1/2」。老師再問：「1又1/2是真分數？還是假分數？還是帶分數？」。學生一起回答說：「帶分數」。藉此連結學生的舊知能，引發學生思考回答題目的動機。			

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-2-2 老師利用電子教科書放大題目來清晰呈現教材內容。再口述說明數學題目中,若被除數相同,而除數是真分數或是整數1或是帶分數時,其所得商數分別是由大或不變或變小。藉此比較來協助學生習得重要原則。
A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	A-2-3 老師先示範課本第33頁第1題6公斤燕麥用3種方式包裝,一步驟一步驟說明計算給學生看如何運算 $6 \div 1/2 = 12$, $6 \div 1 = 6$, $6 \div 1\frac{1}{2} = 4$, 然後再透過師生共作表格中的題目來提供適當的練習,使學生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-2-4 老師在實際運算及說明解釋後,待學生完成計算表格中的題目學習活動後,能適時歸納習重點為:<在分數除法中,除數小於1,商大於被除數;除數等於1,商等於被除數;除數大於1,商小於被除數。>
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。	A-3-1 老師運用講述法配合電子書及白板說明:「被除數 $\div$ 除數=商,若有帶分數,先將帶分數化成假分數再計算。」如式子 $6 \div 1\frac{1}{2} = 6 \div \frac{3}{2}$ 藉此引導學生思考當除數是帶分數時要如何計算。
A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。	A-3-2 老師在示範課本第33頁第1題6公斤燕麥用3種方式包裝,一步驟一步驟說明計算給學生看的教學活動後,適時融入摘要法的學習策略如<用除法計算後再比較商的大小>。及重點學習策略如<都是6 公斤,每包分裝

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。	的公斤數愈小，包數愈多。> A-3-3 老師藉由<分數實驗室>題目,一邊走動巡視學生作題,一邊提醒學生:「在分數除法中,除數小於1,商大於被除數;除數等於1,商等於被除數;除數大於1,商小於被除數。」,藉此口語來幫助學生學習。
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。	A-4-1老師待學生完成紙筆測驗題目$3/5 \div 1 = ()$, $3/5 \div 3/4 = ()$, $3/5 \div 1\frac{1}{2} = ()$, 立即口頭評量問學生<商數與各題之間的除數有何關係?> ,學生能回答出<除數小於1,商大於被除數;除數等於1,商等於被除數;除數大於1,商小於被除數。>,藉此評估學生學習成效。
A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	A-4-2 老師待學生寫出題目答案後 在 中填入>、<或=。 ① $\frac{3}{4} \div \frac{7}{12}$ $\frac{3}{4}$ ② $\frac{2}{5} \div \frac{2}{5}$ 再告訴學生提到:<除數小於1,商大於被除數>;以作為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-4-3老師根據學生紙筆測驗評量學習狀況結果良好，於是調整教學,請學生拿出數學習作,讓學生繼續練習寫回家功課的題目。
A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)	
B B-1建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。	

班級經營與輔導	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	B-1-1 老師在課堂正式上課前,提醒學生說:<如果上課有準時到教室就加分>,另外<課堂上回答問題或計算題目答案正確>也可以得分,加分計算是以得到圓形磁鐵計算得幾個為規則。
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。	B-1-2 老師請女生 <u>戴</u> 同學念題目後,老師寫出式子: $7\frac{7}{8} \div 7 = (\quad)$,接著問同學: 「 $7\frac{7}{8}$ 是什麼分數?」,學生一起回答:「帶分數」。 老師再問:「帶分數如何被除?」, 學生一起回答:「將帶分數變成假分數後再除以7」。
	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。	B-2-1 老師使用投影機及可書寫的螢幕來做為授課時的適切教學設施,並鼓勵學生上台來運算數學題目,且隨時讚揚或加分答對的學生。
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。	B-2-2 老師常用<說得好!> 及<很棒!>

113學年度彰化縣中正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

回饋人員 (認證教師)	江翡翠	主要任教 科目	國語、數學
授課教師	蔡敏蓁	主要任教 科目	數學
教學單元	分數觀察室	教學節次	共 <u>6</u> 節 本次教學為第 <u>6</u> 節
回饋會談日期及時間	<u>113</u> 年 <u>9</u> 月 <u>25</u> 日 <u>10:30</u> 至 <u>11:10</u>	地點	學習教室
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.教師教學行為： (1) 老師能經營好班級經營,能及時給學生回饋及記點獎勵與口頭稱讚。 (2) 教師教學能符合學生學習目標。 (3) 教師能適當運用資訊融入教學。 2.學生學習表現： (1) 學生能透過實際數學分配操作運算，加深對被除數、除數、商的概念理解。 (2) 當有問題不懂時,能及時提出疑問。 (3) 學生彼此間能互相幫忙提示題目及運算。 3.師生互動與學生同儕互動之情形： (1) 師生在教學過程中互動良好，老師能及時發現學生問題並給予協助。 (2) 學生能配合老師的提醒,依次完成數學題目。			

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) 教師教學速度可以再稍微放慢一點。
- (2) 教學活動內容的時間分配可以再寬裕一些，讓學生多點時間構思題目及消化理解原理。
- (3) 建議學生上台做題目時，盡量男女平均次數做題目。男學生雖是理解計算能力較差，教師可以多給他機會表現。

三、授課教師預定專業成長計畫（於回饋人員綜合觀察前會談紀錄及教學觀察工具之紀錄分析內容，並與授課教師討論共同擬定後，由回饋人員填寫）：

專業成長指標	專業成長方向	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期
A1	☒ 1.優點及特色 ☐ 2.待調整或精進之處	同樣數學概念有不同的教學方式，可與同學年的教師夥伴一同分享經驗。	學年教師 江翡翠	114.6.30
A2,A3	☐ 1.優點及特色 ☒ 2.待調整或精進之處	參加初任教師增能研習	江翡翠	114.6.30

備註：

1. 專業成長指標可參酌搭配教師專業發展規準之指標或檢核重點，擬定個人專業成長計畫。
2. 專業成長方向包括：
 - (1) 授課教師之「優點或特色」，可透過「分享或發表專業實踐或研究的成果」等方式進行專業成長。
 - (2) 授課教師之「待調整或精進之處」，可透過「參與教育研習、進修與研究，並將所學融入專業實踐」等方式進行專業成長。
3. 內容概要說明請簡述，例如：
 - (1) 優點或特色：於校內外發表分享或示範教學、組織或領導社群研發、辦理推廣活動等。
 - (2) 待調整或精進之處：研讀書籍或數位文獻、諮詢專家教師或學者、參加研習或學習社群、重新試驗教學、進行教學行動研究等。
4. 可依實際需要增列表格。

四、回饋人員的學習與收穫：

觀課時，教師能充份使用資訊設備以利數學教學。課程教學過程流暢，教師口齒清晰，隨時關注學生是否聽懂。教師邏輯清楚，且能站在學生角度教學；教師事前教學準備豐富，知道學生在哪部分會易混淆觀念而能特別澄清觀念。大部分時間，學生都很願意發表想法，教師也願意給予回饋或是口頭稱讚，教師能鼓勵學生表達想法。

彰化縣中正國小公開授課教學專業活動紀錄

教學專業活動紀錄	
	
113/09/23 觀課前備課	113/09/24 上課照片
	
113/09/24 上課照片	113/09/25 觀課後議課