

112 學年度彰化縣溪州鄉成功國民小學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	<u>林惠敏</u>	任教 年級	<u>五</u>	任教領域 /科目	<u>自然</u>
授課教師	<u>江曉玲</u>	任教 年級	<u>五</u>	任教領域 /科目	<u>數學</u>
備課社群(選填)		教學單元		第四單元第一課擴分	
觀察前會談 (備課)日期及時間	112 年 10 月 16 日 8:15 至 8:30		地點	<u>多功能教室</u>	
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	112 年 10 月 19 日 13:30 至 14:10		地點	<u>五年甲班教室</u>	

一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

(一)核心素養：

1. 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。
2. 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。
3. 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。
4. 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。
5. 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。
6. 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。

(二)學習表現：

- n-III-4 理解約分、擴分、通分的意義，並應用於異分母分數的加減。

(三)學習內容：

- N-5-4 異分母分數：用約分、擴分處理等值分數並做比較。用通分做異分母分數的加減。養成利用約分化簡分數計算習慣。

(四)學習目標：

1. 透過等分割找出一個分數的等值分數，理解擴分的意義。
2. 運用擴分找出一個分數的等值分數。

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. 已在四年級學過將簡單分數標記在數線上。
2. 已在四年級學過進行同分母分數的大小比較。
3. 已在四年級學過認識等值分數，並進行簡單異分母分數的比較。

(二)起點行為：

1. 大多數學生能將簡單分數標記在數線上。
2. 大多數學生能進行同分母分數的大小比較。
3. 大多數學生能認識等值分數，並進行簡單異分母分數的比較。

(三)學生特性：

1. 大部分學生發言踴躍。
2. 部分學生易分心。

三、教師教學預定流程與策略：

(一)教學預定流程：

1.引起動機：

(1)教師介紹單元首頁的照片，以照片下方的問題引發兒童學習本單元概念的動機。

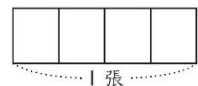
(2)學生課前練習依據先備經驗所設計的題目，複習之前所學，課堂共同訂正。

2.發展活動：

運用觀察找出等值分數解題

(1)教師布題並提問：

①把一張紙平分成4份，塗色的部分是 $\frac{3}{4}$ 張，如右圖。



「 $\frac{3}{4}$ 」會和哪些分數相等？

②把 4 份中的每份再平分成 2 小份，現在平分成幾分？塗色部分是幾張？

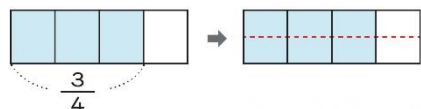
③把 4 份中的每份再平分成 3 小份，現在平分成幾分？塗色部分是幾張？

④「 $\frac{3}{4}$ 」會和哪些分數相等？

(2)學生分組討論、發表。如：

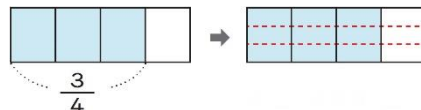
①1 張紙平分成 4 份，塗色的部分是 $\frac{3}{4}$ 張。

②把 4 份中的每份再平分成 2 小份。



$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 2}{4 \times 2} = \frac{6}{8}$$

③把 4 份中的每份再平分成 3 小份。



$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}$$

④ $\frac{3}{4}$ 和 $\frac{6}{8}$ 一樣大， $\frac{3}{4}$ 和 $\frac{9}{12}$ 一樣大。

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 2}{4 \times 2} = \frac{6}{8}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}$$

(3)教師歸納：把分子和分母同乘以一個比 1 大的整數，會得到一個和原分數相等的分數，這種方法叫作擴分。

(4)學生各自解題試試看，共同訂正。

用擴分找出 $\frac{4}{5}$ 的等值分數。



①



$$\frac{4}{5} = \frac{4 \times (\quad)}{5 \times (\quad)} = \frac{(\quad)}{(\quad)}$$

②



$$\frac{4}{5} = \frac{4 \times (\quad)}{5 \times (\quad)} = \frac{(\quad)}{(\quad)}$$

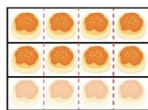
① $\frac{4}{5} = \frac{4 \times (3)}{5 \times (3)} = \frac{(12)}{(15)}$

② $\frac{4}{5} = \frac{4 \times (4)}{5 \times (4)} = \frac{(16)}{(20)}$

運用擴分解題

(1)教師布題：

①1 盒蛋黃酥有 12 個。 $\frac{2}{3}$ 盒蛋黃酥和十二分之幾盒蛋黃酥一樣多？



②1 $\frac{2}{3}$ 盒蛋黃酥和1 $\frac{(\quad)}{12}$ 盒蛋黃酥一樣多，()裡的數是多少？

③ $1\frac{4}{5} = 1\frac{20}{(\quad)}$ ，() 裡的數是多少？

(2) 學生各自思考、發表。如：

①

$$\frac{2}{3} = \frac{(\quad)}{12}。$$

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{8}{12}$$

將圖中的 3 份再平分成 12 小份，也就是 $3 \times 4 = 12$ ，分子和分母同乘以 4。

答： $\frac{8}{12}$ 盒（或十二分之八盒）

②

$$1\frac{2}{3} = 1\frac{2 \times 4}{3 \times 4} = 1\frac{8}{12}$$

答：8

③

$4 \times \square = 20$ ， $20 \div 4 = 5$ ，分子 4 擴分成 20 須乘以 5，因此分母也同乘以 5。

$$1\frac{4}{5} = 1\frac{20}{25}$$

答：25

(3) 學生各自解題試試看，共同訂正。

① $\frac{7}{6} = \frac{(\quad)}{30}$

$$\textcircled{2} 2\frac{6}{7} = 2\frac{18}{(\quad)}$$

$$\textcircled{3} 3\frac{5}{8} = 3\frac{(\quad)}{32}$$

$$\textcircled{1} \frac{7}{6} = \frac{7 \times 5}{6 \times 5} = \frac{(\textcolor{red}{35})}{30}$$

$$\textcircled{2} 2\frac{6}{7} = 2\frac{6 \times 3}{7 \times 3} = 2\frac{18}{(\textcolor{red}{21})}$$

$$\textcircled{3} 3\frac{5}{8} = 3\frac{5 \times 4}{8 \times 4} = \frac{(\textcolor{red}{20})}{32}$$

3.綜合活動：

(1)教師提問：什麼是擴分？

(2)學生各自思考並發表。如：

把分子和分母同乘以一個比 1 大的整數，會得到一個和原分數相等的分數，這種方法叫作擴分。

(3)學生利用平板使用 QQ 快答，複習本節所學。

(二)教學策略：

1. 提問教學法：教師提問學習內容，學生回答。

2. 練習教學法：教師提問並引導擴分方法、重點，學生回答並練習題目。

四、學生學習策略或方法：

●藉由觀察與擴分理解，練習等值分數與擴分題目。

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

（一）呼應學習目標 1：透過等分割找出一個分數的等值分數，理解擴分的意義。

1. 教師採用引導提問。
2. 學生利用觀察找出等值分數。

（二）呼應學習目標 2：運用擴分找出一個分數的等值分數。

1. 教師採用練習教學法，並在學生練習時進行時巡視、指導。
2. 學生各自思考練習題目，共同訂正。

六、觀察焦點（由授課教師決定，不同觀課人員可安排不同觀察焦點或觀察任務）：

●對照教師專業發展實踐方案之指標與檢核重點，觀察焦點訂為「A-2-3 是否有提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容」。

七、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。

八、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 10 月 20 日 8：20 至 8：40

地點：學務處

112學年度彰化縣成功國民小學校長及教師公開授課活動
表2、105年版教師專業發展規準觀察紀錄表

授課教師	江曉玲	任教 年級	五	任教領域 ／科目	數學			
觀課人員	林惠敏							
教學單元	第四單元第一課 擴分	教學節次	共5節 本次教學為第1節					
公開授課／教學觀察日期	112年10月19日	地點	五年甲班教室					
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-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. T 先複習約分、通分的觀念，再開始進入課程。 2. T 佈題：鬱金香有700朵，其中十分之三是紅色、十分之七是黃色，那個顏色比較多？					
	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。	3. T 問：還記得什麼是等值分數？解釋說明。 4. 各組發表完想法後，T：剛剛發表的，除了這一組之外，都可以加1分；這兩組可以加2分。 5. T：圖中這三個數值有一樣大嗎？S：有。T：佔的部分有一樣多嗎？S：不一樣。T：我們來看一下（手指前方投影的圖說明），如果移動來這裏，佔的部分有一樣多嗎？S：有。 6. T：佈題讓 S 練習，挑戰個人加分。T 歸納：分子和分母同乘以1個比1大的整數，會得到1個和原分數相等的分數，這種方法叫作擴分。 提供平板練習作答，給予獎勵積分。
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. T 授課時穿插英語語句：open your book. Turn to page (number). 2. T：圖中這三個數值有一樣大嗎？S：有。T：佔的部分有一樣多嗎？S：不一樣。T：我們來看一下（手指前方投影的圖說明），如果移動來這裏，佔的部分有一樣多嗎？S：有。 3. T 請 S 看課本文句，尋找關鍵字，並點選 S 作答。 4. S 作答時，T 課堂巡視，T：不是，這位大哥，我們剛剛講的答案是這樣子嗎？你不是應該給我這個嗎？ 提供平板練習作答，給予獎勵積分。
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. 各組發表完想法後，T：剛剛發表的，除了這一組之外，都可以加1分；這兩組可以加2分。
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。	2. T 請 S 看擴分原則，尋找關鍵字，並點選8號作答。T：同乘，那分子 x2 、分母 x3，可以嗎？可以嗎？S：可以。T：可以是吧！S：不可以。 3. T：什麼是擴分？S：把分數變大。T：數值會變大嗎？某 S：會嗎？T：糟了！糟了！把分數擴大，數值會變大嗎？S：不會。 提供平板練習作答，給予獎勵積分。
	A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)	
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.T：請每組的五號回答。生：老師我們這一組誰是五號？T 以手勢加上點數告知。 2.剛上課，老師先要求 close your book，途中發現到巧柔偷翻課本，立即請她闔上簿本。 3. T 聽完生回答，給予 Good 回應。 4.各組發表完想法後，T：剛剛發表的，除了這一組之外，都可以加1分；這兩組可以加2分。 5.T：等一下（看著不守秩序的人），不要再讓我提醒一次。 6.劉生檢舉葉生拿漫畫，T 問葉生當場否認，T 請雙方下課後留下處理。
	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. 老師請學生先不掀開課本，利用電子書進行課程內容。 2. S 反應投影圖上畫記的線條色彩不清楚，T：看不清楚，我馬上幫你標。可以嗎？（再三確認 S 有看得清楚） S 練習後，T：準備好的，舉個手手，來對個答案。
B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。		

112 學年度彰化縣溪州鄉成功國民小學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	江曉玲	任教 年級	五	任教領域 ／科目	數學
回饋人員 (觀課人員)	林惠敏	任教 年級	五	任教領域 ／科目	自然
教學單元	第四單元第一課 擴分	教學節次		共5節 本次教學為第1節	
回饋會談日期	112年10月20日	地點		學務處	

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.教師熟悉課程內容，以流暢的提問，引導學生思考。
- 2.教師分三階段來進行教學，讓學生跟著老師佈題練習，特別是最後 iPad 挑戰，更能抓緊學生的眼珠。
- 3.部分學生為了加分，勇於舉手作答。
- 4.師生互動良好，有賴於課堂獎勵明確。

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.老師在電子書的單元首頁的照片上畫圖，線條顏色不夠清楚，教室後方的同學不容易辨別。
- 2.有部分學生容易分心，較慢跟上老師節奏。

三、授課教師預定專業成長計畫（本表為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
A-2-3	☒ 1.優點及特色 ☐ 2.待調整或精進之處	<u>將自己的教學情形，於空堂時與林老師分享。</u>	江曉玲 林惠敏	113.06.30
A-2-3	☐ 1.優點及特色 ☒ 2.待調整或精進之處	<u>將十二年國教課綱與教師手冊再進行研讀，以便優化學習內容的編排。</u>	江曉玲 林惠敏	113.06.30
A-2-3	☐ 1.優點及特色 ☒ 2.待調整或精進之處	<u>入班觀察林老師的教學，記錄教學內容的練習或活動的安排。</u>	江曉玲 林惠敏	113.06.30
A-2-4	☐ 1.優點及特色 ☒ 2.待調整或精進之處	<u>試驗自己調整教學內容後，學生是否能於學習活動後，由自己更完整的歸納出學習重點。</u>	江曉玲 林惠敏	113.06.30

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(第23頁)，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、授課教師與觀課人員分享公開授課/教學觀察彼此的收穫或對未來教與學的啟發：

(一)授課教師

1. 班上學生較為活潑，發表較熱絡。
2. 經由教師提醒能做簡單的重點歸納，希望藉由這樣的學習模式，未來讓學生能學會自己歸納學習重點。
3. 課本的練習題目偏少，在課程進度許可下，可多出補充讓學生充分練習。

(二)觀課人員

1. 課堂規範明確，讓學生迅速進入狀況。
2. 課堂授課模式可以根據課程內容進行調整，而非一貫流程，會有異想不到的好效果。

江曉玲老師 112 年 10 月 19 日公開授課成果照片

共同備課會議 (1)



課堂觀察 (2)



課堂觀察 (3)



課堂觀察 (4)



課堂觀察 (5)



課堂觀察（6）



課堂觀察（7）



回饋會談 (8)

