

109 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	黃惠敏	任教年級	一	任教領域/科目	國、數、生
授課教師	吳孟美	任教年級	五	任教領域/科目	國、數、社
備課社群(選填)		教學單元	擴分、約分和通分 4-1 擴分		
觀察前會談 (備課)日期及時間	109 年 10 月 20 日 15:00 至 15:20		地點	一乙教室	
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	109 年 10 月 21 日 9:30 至 10:10		地點	五丙教室	
<p>一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容):</p> <p>(一)學習目標:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>(二)核心素養:</p> <p>A1 身心素質與自我精進 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。</p> <p>A3 規劃執行與創新應變 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。</p> <p>C1 道德實踐與公民意識 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。</p> <p>(三)學習表現:</p> <p>數學 n-III-11 理解擴分、約分和通分的意義，並用於異分母分數的加減。</p> <p>(四)學習內容:</p> <p>數學 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。</p>					
<p>二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等):</p> <p>先備知識:四下第 9 單元認識等值分數。</p>					

三、教師教學預定流程與策略：

(一)引起動機：

複習「分數」的定義：

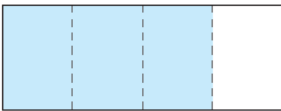
發下紙張，請學生摺出四等分，將其中的三等份塗上顏色，請學生以分數表示塗色部分，並說明分母和分子各為何？

(二)發展活動

【活動 1】擴分的意義

○理解擴分的意義

●布題一：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？



• 兒童分組討論、釐清題意、發表。如：

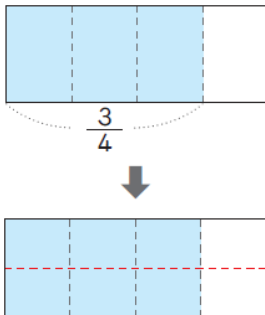
① 1 張紙平分成 4 份。

② 塗色的部分是 $\frac{3}{4}$ 張。

③ 「 $\frac{3}{4}$ 」會和哪些分數相等？

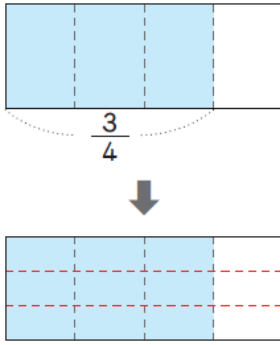
• 兒童討論、發表。如：

① 把 4 份中的每份再平分成 2 小份。



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

② 把 4 份中的每份再平分成 3 小份。



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

• 「 $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$ 」和「 $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$ 」中，你發現了什麼？

• 兒童討論、發表。如：

① $\frac{3}{4}$ 和 $\frac{6}{8}$ 一樣大， $\frac{3}{4}$ 和 $\frac{9}{12}$ 一樣大。

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

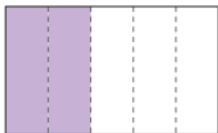
$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}$$

$\frac{3}{4}$ 的分子、分母同乘以一個比 1 大的整數，就和 $\frac{6}{8}$ 、 $\frac{9}{12}$ 一樣大。

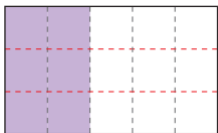
• 教師說明：把分子和分母同乘以一個比 1 大的整數，會得到一個和原分數相等的分數，這種方法叫作擴分。

• 兒童聆聽，凝聚共識。

● 試試看：用擴分找出 $\frac{2}{5}$ 的等值分數。

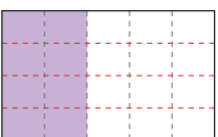


①



$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times \square}{5 \times \square} = \frac{\square}{\square}$$

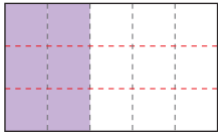
②



$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times \square}{5 \times \square} = \frac{\square}{\square}$$

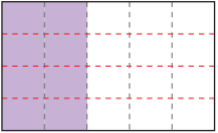
- 兒童各自解題，共同訂正。如：

①



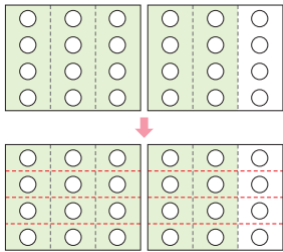
$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 3}{5 \times 3} = \frac{6}{15}$$

②



$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 4}{5 \times 4} = \frac{8}{20}$$

- 布題二：一箱飲料有 12 瓶， $\frac{5}{3}$ 箱飲料和十二分之幾箱飲料一樣多？說說看，你是怎麼知道的？



- 兒童分組討論、釐清題意、發表。如：

① 一箱飲料有 12 瓶。

② $\frac{5}{3} = \frac{(\quad)}{12}$ 。

- 兒童討論、發表。如：

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。

$$\frac{5}{3} = \frac{5 \times 4}{3 \times 4} = \frac{20}{12}$$

答：十二分之二十箱

- 布題三： $1\frac{4}{5} = 1\frac{20}{(\quad)}$ ，() 裡的數是多少？

- 兒童討論、發表。如：

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

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

(Diagram showing arrows from 4 to 20 and 5 to 25, both labeled ×5)

答：25

- 試試看：

填填看：

$$\textcircled{1} \frac{7}{3} = \frac{7 \times (\quad)}{3 \times 2} = \frac{(\quad)}{6}$$

$$\textcircled{2} \frac{3}{4} = \frac{(\quad)}{16}$$

$$\textcircled{3} 2\frac{6}{7} = 2\frac{18}{(\quad)}$$

$$\textcircled{4} \frac{5}{6} = \frac{(\quad)}{24} = \frac{25}{(\quad)}$$

• 兒童解題、發表。如：

$$\textcircled{1} \frac{7}{3} = \frac{7 \times (\color{red}{2})}{3 \times 2} = \frac{(\color{red}{14})}{6}$$

$$\textcircled{2} 16 \div 4 = 4$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 4}{4 \times 4} = \frac{(\color{red}{12})}{16}$$

$$\textcircled{3} 18 \div 6 = 3$$

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

$$\textcircled{4} 24 \div 6 = 4$$

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 4}{6 \times 4} = \frac{(\color{red}{20})}{24}$$

$$25 \div 5 = 5$$

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 5}{6 \times 5} = \frac{25}{(\color{red}{30})}$$

$$\text{所以} \frac{5}{6} = \frac{(\color{red}{20})}{24} = \frac{25}{(\color{red}{30})}$$

(三)總結活動

完成數習 P. 37

~第一節結束/共 5 節~

參考資料

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

（例如：實作評量、檔案評量、紙筆測驗、學習單、提問、發表、實驗、小組討論、自評、互評、角色扮演、作業、專題報告或其他。）

口頭評量、實作評量、發表評量。

六、觀察工具(可複選)：

- 表 2-1、觀察紀錄表 表 2-2、軼事紀錄表
表 2-3、語言流動量化分析表 表 2-4、在工作中量化分析表
表 2-5、教師移動量化分析表
表 2-6、佛蘭德斯(Flanders)互動分析法量化分析表
其他：_____

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：109年10月22日 15：00至15：20

地點：一乙教室

108 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 2-1、觀察紀錄表

回饋人員	黃惠敏	任教年級	一	任教領域/科目	國、數、生
授課教師	吳孟美	任教年級	五	任教領域/科目	國、數、社
教學單元	擴分、約分和通分-4-1 擴分	教學節次		共 5 節， 本次教學為第 1 節	
教學觀察/公開授課日期及時間	109 年 10 月 21 日 9：30 至 10：10		地點		五丙教室

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)	評量 (請勾選)		
			優良	滿意	待成長
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。		v		
	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.引起動機： 教師請學生拿出一張紙，折成4等分。 2.發展活動： ◎教師請學生將3等分塗上不同顏色；教師提問這樣分數是多少，學生回答3/4；並請學生將分數寫在小白板上。 ◎教師問學生如果這是一塊蛋糕，可以怎樣切成小塊？ ◎學生展示小白紙並在小白板上寫出分數，教師和其他學生一同檢視。 ◎教師請學生將分數寫在黑板上。 ◎學生發表後，教師重點再次說明擴分的方法並完成課本練習題。			
	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。		v		
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	1.教師請學生唸課本題目；教師提問題目關鍵字，學生回答；學生用小白板列分數。 2.教師請學生依據今天學到的方法-擴分，完成課本練習題。 3.教師在學生習寫時，走動觀察、提醒、個別指導。 4.學生發表後，教師重點再次說明。			
	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。		v		
	A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。	1.學生唸題目；教師提問題目關鍵字，學生回答；學生用小白板列分數。 2.學生展示小白板的分數，教師和其他學生一同檢視。 3.教師說明今天學到的擴分方法。 4.教師請學生依據今天學到的方法完成課本練習題。			
	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)				

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。		v		
	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	1.學生發表時，教師問有沒有不同的答案。 2.學生寫課本練習題出現不一樣答案時，教師說：不要畫蛇添足，只填()的數就好。			
	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。		v		
	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.教師請學生在黑板發表完後，教師圈出擴分的分數。 2.教師在學生習寫時，走動觀察、提醒、個別指導。 3.教師有適時回應學生的回答。			
B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。					

109 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

回饋人員	<u>黃惠敏</u>	任教年級	<u>二</u>	任教領域/ 科目	國、數、生
授課教師	<u>吳孟美</u>	任教年級	<u>五</u>	任教領域/ 科目	國、數、社
教學單元	擴分、約分和通分 4-1 擴分	教學節次	共 5 節 本次教學為第 1 節		
回饋會談日期及時間	<u>108</u> 年 <u>10</u> 月 <u>24</u> 日 <u>15:00</u> 至 <u>15:20</u>	地點	<u>辦公室</u>		

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. 教師運用教具清晰呈現教材內容；反覆利用操作教具和小白板書寫，提供學生多次的練習機會以增加熟練度。
2. 學生上課很專心，能適時回應老師，並完成活動任務。
3. 學生答對問題時，老師會給予口頭鼓勵；同學有好的表現時，老師也會公開表揚，請同學效仿。

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. 學生寫課本練習題出現不一樣答案時，老師需做觀念澄清，並可再出類似題型給學生練習以確定學生觀念有正確。
2. 可多些時間增加學生觀念澄清的機會，例如：問學生這樣的解法正確嗎？哪裡有問題？為什麼？讓學生上台當小老師解說，可再次做觀念澄清。

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
C-1-3 分享或發表專業實踐或研究的成果。	<input type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input checked="" type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處	於高年級老師討論時分享教案及授課成果，諮詢同事的建議。	六年級導師	110.6.10
	<input type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處			
	<input type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處			

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：

1. 教師運用教具清晰呈現教材內容；反覆利用操作教具和小白板書寫，提供學生多次的練習機會以增加熟練度。
2. 上課氣氛融洽，能針對學生學習成效給予充分的鼓勵，並適時引導學生行為。

彰化縣成功國民小學

吳孟美老師 公開授課成果照片



共同備課會議



課堂觀察 (1)



課堂觀察 (2)



回饋會談