

# 111學年度彰化縣成功國民小學校長及教師公開授課活動

表1、公開授課/教學觀察－觀察前會談紀錄表

※此表為擔任【觀課人員】填寫之紀錄。

|                     |            |          |          |                     |            |
|---------------------|------------|----------|----------|---------------------|------------|
| 授課教師                | <u>吳孟美</u> | 任教<br>年級 | <u>五</u> | 任教領域<br>／科目         | <u>國數</u>  |
| 回饋人員<br>(觀課人員)      | <u>黃惠敏</u> | 任教<br>年級 | <u>四</u> | 任教領域<br>／科目         | <u>國數社</u> |
| 備課社群(選填)            |            | 教學單元     |          | 擴分、約分和通分 -<br>4-1擴分 |            |
| 觀察前會談<br>(備課)日期     | 111年10月18日 | 地點       |          | <u>辦公室</u>          |            |
| 預定入班教學觀察<br>／公開授課日期 | 111年10月20日 | 地點       |          | <u>五丙教室</u>         |            |

## 一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

### (一)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)核心素養：

#### 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。

#### 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。

#### 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。

### (三)學習表現：

#### 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。

### (四)學習內容：

#### 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。

## 二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特質...等)：

先備知識:四下第9單元認識等值分數。

### 三、教師教學預定流程與策略：

#### 流程與策略：

##### (一)引起動機：

複習「分數」的定義：

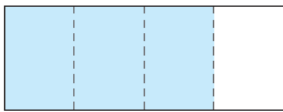
發下紙張，請學生摺出四等分，將其中的三等份塗上顏色，請學生以分數表示塗色部分，並說明分母和分子各為何？

##### (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：

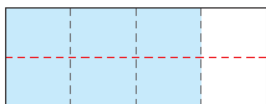
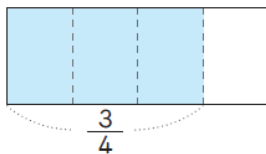
① 1張紙平分成4份。

② 塗色的部分是 $\frac{3}{4}$ 張。

③ 「 $\frac{3}{4}$ 」會和哪些分數相等？

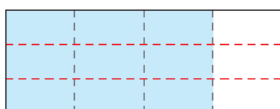
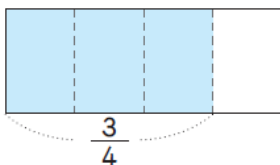
• 兒童討論、發表。如：

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。

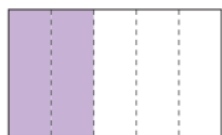
②  $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 2}{4 \times 2} = \frac{6}{8}$

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

$\frac{3}{4}$  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



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

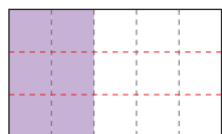
②



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

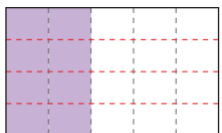
- 兒童各自解題，共同訂正。如：

①



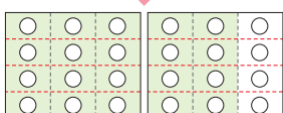
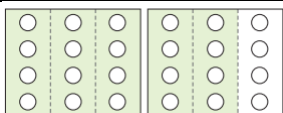
$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 3}{5 \times 3} = \frac{6}{15}$$

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 the conversion of 4/5 to 20/25 by multiplying both numerator and denominator by 5, indicated by red arrows and 'x5' labels.)

答：25

- 試試看：

填填看：

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

②  $\frac{3}{4} = \frac{(\quad)}{16}$

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

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

- 兒童解題、發表。如：

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

②  $16 \div 4 = 4$

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

③  $18 \div 6 = 3$

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

④  $24 \div 6 = 4$

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

$$25 \div 5 = 5$$

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

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

(三)總結活動

完成數習 P. 37

～第一節結束/共5節～

#### 四、學生學習策略或方法：

1. 學習輔助策略：能運用紙條操作、小白板及白板筆協助學習。
2. 分組學習方法：小組討論並分享答案。

#### 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。

#### 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）：

學生上課專注度和參與度

#### 七、觀察工具：

觀察紀錄表

#### 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：\_111年\_10月\_22\_日

地點：\_\_\_\_五丙教室\_\_\_\_

# 111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

※此表擔任【觀課人員】填寫之紀錄。

|             |                              |          |                                   |             |           |
|-------------|------------------------------|----------|-----------------------------------|-------------|-----------|
| 授課教師        | <u>吳孟美</u>                   | 任教<br>年級 | <u>五</u>                          | 任教領域<br>／科目 | <u>國數</u> |
| 觀課人員        | <u>黃惠敏</u>                   |          |                                   |             |           |
| 教學單元        | 擴分、約分和通分 -<br><u>4-1擴分</u>   | 教學節次     | 共 <u>5</u> 節<br>本次教學為第 <u>1</u> 節 |             |           |
| 公開授課／教學觀察日期 | 111年 <u>10</u> 月 <u>20</u> 日 | 地點       | <u>五丙教室</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<br>(可包含教師教學行為、學生學習表現、<br>師生互動與學生同儕互動之情形)                           |
|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| A<br>課程<br>設計<br>與<br>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。 | ◎教師請學生拿出一張紙，折成4等分。<br>◎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。 |
|                          | 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。   | ◎教師問學生如果這是一塊蛋糕，可以怎樣切成小塊？                                                  |
|                          | A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。       | ◎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。                                           |
|                          | A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。       | ◎教師請學生將分數寫在黑板上。<br>◎學生發表後，教師再次重點說明擴分的方法並完成課本練習題。                          |
|                          | 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。      | ◎教師請學生唸課本題目；教師提問題關鍵字，學生回答；學生用小白板列分數。                                      |
|                          | A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。              | ◎教師請學生依據今天學到的方法-擴分，完成課本練習題。<br>◎教師在學生習寫時，走動觀察、提醒、個別指導。                    |

|                                      |                                  |                                                                                                            |
|--------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | 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。 | ◎學生發表後，教師重點再次說明。                                                                                           |
|                                      | 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。          | ◎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。<br>◎學生展示小白板的分數，教師和其他學生一同檢視。<br>◎教師說明今天學到的擴分方法。<br>◎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<br>班<br>級<br>經<br>營<br>與<br>輔<br>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。            | ◎學生發表時，教師問有沒有不同的答案。<br>◎學生寫課本練習題出現不一樣答案時，教師再次澄清觀念。                                                         |
|                                      | 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。  | ◎教師請學生在黑板發表完後，教師指出正確擴分的分數。<br>◎教師在學生習寫時，走動觀察、提醒、個別指導。                                                      |
| B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。         |                                  |                                                                                                            |

# 111學年度彰化縣成功國民小學校長及教師公開授課活動

表3、公開授課/教學觀察—觀察後回饋會談紀錄表

※此表為擔任【觀課人員】填寫之紀錄。

|                |                 |          |          |                                   |            |
|----------------|-----------------|----------|----------|-----------------------------------|------------|
| 授課教師           | <u>吳孟美</u>      | 任教<br>年級 | <u>五</u> | 任教領域<br>／科目                       | <u>國數</u>  |
| 回饋人員<br>(觀課人員) | <u>黃惠敏</u>      | 任教<br>年級 | <u>四</u> | 任教領域<br>／科目                       | <u>國數社</u> |
| 教學單元           | <u>擴分</u>       | 教學節次     |          | 共 <u>5</u> 節<br>本次教學為第 <u>1</u> 節 |            |
| 回饋會談日期         | 111年_10__月_22_日 | 地點       |          | <u>五丙教室</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）：

優點-學生在黑板展示作答很清楚；教師讓每位學生都有展示或發表的機會。

特色-老師正向鼓勵學生並適時釐清觀念。

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.學生展示作答在黑板上，讓該生能再次檢視自己的列式計算。

2.學生審題後，教師可提問關鍵字，讓學生注意解題重點。

一、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    |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|-----------|
| 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<br><input type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處 | 於週四社群討論研習時分享教案及授課成果，同事的建議。 | 分校客語校訂社群成員 | 111.11.20 |
|                        | <input type="checkbox"/> 1.優點及特色<br><input type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處 |                            |            |           |
|                        | <input type="checkbox"/> 1.優點及特色<br><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(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。

二、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：  
教學步調平穩流暢，教師充分掌握教材內容與學生程度，能適時引導學生思考、發現錯誤、理解擴分定義及解題技巧。

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



回饋會談