

110 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)	程慈敏	任教 年級	三	任教領域 /科目	電腦
授課教師	李佳真	任教 年級	三	任教領域 /科目	數學
備課社群(選填)		教學單元	單元八 分數		
觀察前會談 (備課)日期及時間	110 年 12 月 8 日 14:00 至 15:00		地點	3 年 3 班教室	
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	110 年 12 月 9 日 8:40 至 9:20		地點	3 年 3 班教室	
<p>一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：</p> <p>學習目標：</p> <p>1. 在已平分成若干份的具體情境中，能以分數記錄並讀出其中的部分量，說明分子、分母的意義。</p> <p>2. 能理解分子、分母和部分量之間的關係。</p> <p>(一)核心素養：</p> <p>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>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。</p> <p>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>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。</p> <p>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>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。</p> <p>(二)學習表現：</p> <p>n-II-6 理解同分母分數的加、減、整數倍的意義、計算與應用。認識等值分數的意義，並應用於認識簡單異分母分數之比較與加減的意義。</p> <p>(三)學習內容：</p> <p>N-3-9 簡單同分母分數：結合操作活動與整數經驗。簡單同分母分數比較、加、減的意義。牽涉之分數與運算結果皆不超過 2。以單位分數之點數為基礎，連結整數之比較、加、減。知道「和等於 1」的意義。</p>					

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性…等)：

(一)先備知識：

學生在二年級數學課時已學過離散量的平分。

(二)起點行為：

學生已進行過分裝與平分東西的活動。

(三)學生特性：

學生較為活潑、聰明、反應快，喜歡發問問題，有時會忘記遵守舉手發言的規定。

三、教師教學預定流程與策略：

教學流程：

(一)、引起動機：

老師先播放一段影片給學生看。接著，老師開始提問問題。

1. 老師問：影片中熊媽媽做了幾個蛋糕？ 答：兩個
2. 老師問：熊哥哥吃了幾個蛋糕？ 答：四分之一個
3. 老師問：熊妹妹吃了幾個蛋糕？ 答：五分之一個
4. 老師問：四分之一個蛋糕和五分之一個蛋糕，哪個比較大呢？
答：四分之一個

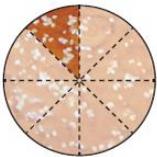
老師操作教具，並說明：

1. 實際看一看黑板上的兩個圓，仔細看一看、比一比。
2. 把黑板上的圓形當作是蛋糕的話，將第一個圓平分成四份，其中的一份，就是四分之一個蛋糕。
3. 將第二個圓平分成五份，其中的一份，就是五分之一個蛋糕。
4. 你發現哪個比較大呢？ 答：四分之一個

(二)、發展活動：

●布題一：把1個黑糖糕平分成8份。

1份是幾個黑糖糕？記記看，讀讀看。

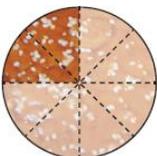


●兒童發表：

①1個黑糖糕平分成8份，其中的1份是 $\frac{1}{8}$ 個黑糖糕。

②讀作八分之一個黑糖糕。

2份是幾個黑糖糕？



- 兒童發表：

1個黑糖糕平分成8份，其中的2份是 $\frac{2}{8}$ 個黑糖糕，讀作八分之二個。

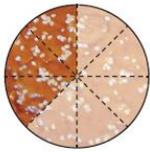
說說看、寫一寫， $\frac{2}{8}$ 的8表示什麼？2表示什麼？

- 兒童發表：

① $\frac{2}{8}$ 的8是 分母，表示1個黑糖糕平分成8份。

② $\frac{2}{8}$ 的2是 分子，表示平分8份後，其中的2份。

3份是幾個黑糖糕？



- 兒童發表：

1個黑糖糕平分成8份，其中的3份是八分之三個黑糖糕，記作 $\frac{3}{8}$ 個。

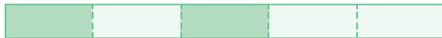
說說看， $\frac{3}{8}$ 的8表示什麼？3表示什麼？

- 兒童發表：

① $\frac{3}{8}$ 的8表示1個黑糖糕平分成8份。

② $\frac{3}{8}$ 的3表示平分8份後，其中的3份。

● 布題二：把1條緞帶平分成5段。2段是幾條緞帶？



- 兒童發表：1條緞帶平分成5段，其中的2段是 $\frac{2}{5}$ 條緞帶。

說說看、寫一寫， $\frac{2}{5}$ 的5表示什麼？2表示什麼？



- 兒童發表：

① $\frac{2}{5}$ 的5表示1條緞帶平分成5段。

② $\frac{2}{5}$ 的2表示平分5段後其中的2段。

○ 進行分數語言和單位的轉換

$\frac{3}{5}$ 條緞帶是幾段？

- 兒童發表：

$\frac{3}{5}$ 條緞帶的3表示1條緞帶平分成5段後，其中的3段，所以 $\frac{3}{5}$ 條緞帶是3段。

● **試試看**：下面選項可以表示 $\frac{4}{6}$ 條緞帶的，在（ ）裡畫○。

兒童各自解題、發表：

(○) ① 

() ② 

(○) ③ 1條緞帶平分成6段後，其中的4段。

() ④ 每1條緞帶平分成4段後，取6段。

● **布題三**：1張薄餅平分成6份。

1份是幾張薄餅？



• 兒童發表：

① 1張薄餅平分成6份，其中的1份是 $\frac{1}{6}$ 張薄餅。

② 讀作六分之一張薄餅。

3份是幾張薄餅？



• 兒童發表：1張薄餅平分成6份，其中的3份是六分之三張薄餅，記作 $\frac{3}{6}$ 張。

4份是幾張薄餅？

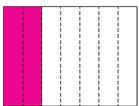


• 兒童發表：1張薄餅平分成6份，其中的4份是六分之四張薄餅，記作 $\frac{4}{6}$ 張。

● **試試看**：塗塗看。

• 兒童各自解題、發表：

① $\frac{2}{7}$

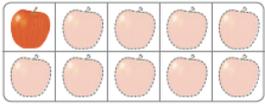


$$\textcircled{2} \frac{3}{4}$$



○知道分子、分母表示的意義

●布題四：1盒蘋果有10個。1個蘋果是幾盒？



• 兒童發表：

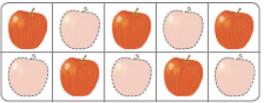
1盒蘋果有10個，其中的1個蘋果是 $\frac{1}{10}$ 盒。說說看， $\frac{1}{10}$ 的10表示什麼？1表示什麼？

• 兒童發表：

① $\frac{1}{10}$ 的10表示1盒有10個蘋果。

② $\frac{1}{10}$ 的1表示其中的1個蘋果。

5個蘋果是幾盒？



• 兒童發表：5個蘋果是 $\frac{5}{10}$ 盒。

$\frac{8}{10}$ 盒有幾個蘋果？

• 兒童發表： $\frac{1}{10}$ 盒是1個蘋果， $\frac{8}{10}$ 盒是8個蘋果。

(三)、綜合活動：

• 老師：上了以上課程，相信大家應該對於分數有更清楚的了解了。

老師再幫大家複習一下：

1. 分數的記法是先畫中間一條橫線。
2. 橫線下的數稱之為分母：表示被平分成幾份。
3. 橫線上的數稱之為分子：其中的幾份。
4. 分數的寫法是由下往上寫，先寫分母，再寫分子。
5. 分數的讀法也是由下往上讀，先讀分母，再讀分子。

• 兒童練習習作 90、91 頁題目。

教學策略：

課堂問答、參與討論、實作表現

四、學生學習策略或方法：

(一)將分數題目融入生活情境中的問題，透過解決問題達到學習目標的策略。

(二)透過教具操作，讓學生實際觀察了解，進而學習到分數所代表的意義。

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

實作評量、提問、發表。

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：110 年 12 月 9 日 14：00 至 15：00

地點：3 年 3 班教室

110 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

回饋人員 (認證教師)	程慈敏	任教 年級	三	任教領域 /科目	電腦	
授課教師	李佳真	任教 年級	三	任教領域 /科目	數學	
教學單元	單元八 分數	教學節次				
教學觀察/公開授課 日期及時間	110 年 12 月 9 日 8:40 至 9:20	地點		3 年 3 班教室		
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。			<input checked="" type="checkbox"/>		
	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 老師用影片「熊媽媽做蛋糕給熊哥哥和熊妹妹吃」，以生活經驗引發學生學習興趣，與維持學生學習動機。 A-2-2 請學生觀察老師手中的教具薄餅、蘋果，師問：「3 份是幾張薄餅?」「5 個蘋果是幾盒?」引導學生正確說出「3/6 張薄餅」「5/10 盒蘋果」。 A-2-3 老師發給每個學生小紙片教具，讓學生分別拆成 1/4、1/5 張，請學生比較說出「1/4、1/5 哪一個比較大」，讓學生理解或熟練學習內容。				
	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。			<input checked="" type="checkbox"/>		
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 老師發給每個學生小紙片教具，讓學生分別拆成 1/4、1/5 張，請學生比較說出「1/4、					
A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。						

<p>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。</p>	<p>1/5 哪一個比較大」，讓學生理解或熟練學習內容，引導學生思考與實作。</p> <p>A-3-2 老師用投影方式，讓學生集中注意觀看影片及電子書課本內容，分別回答影片及課本每一個活動是幾分之幾。</p> <p>A-3-3 老師會下到走道，引導學生書寫正確答案，並個別指導學生。</p>			
<p>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。</p>		<p>✓</p>		
<p>A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。</p>	<p>A-4-1 老師用學生口說、教具實際操作及課本實際作答，來評量學生學習成果。</p>			
<p>A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。</p>	<p>A-4-2 學生無法說出 1 段=1/5 條緞帶，老師以反覆貼上 1 段、2 段、3 段緞帶方式引導學生正確說出。</p>			
<p>A-4-3 根據評量結果，調整教學。</p>	<p>A-4-3 老師下走道巡視學生課本實際作答情形是否正確，適時予以指導，調整上課進度。</p>			
<p>A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)</p>				

110 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)	程慈敏	任教 年級	三	任教領域/ 科目	電腦
授課教師	李佳真	任教 年級	三	任教領域/ 科目	數學
教學單元	單元八 分數	教學節次			
回饋會談日期及時間	110 年 12 月 9 日 14:00 至 15:00	地點		3 年 3 班教室	

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)：

(二) 教師教學行為

1. 老師提醒學生需舉手才能發言，不斷反覆進行問答，提高學生專注程度。
2. 老師以實際操作教具，並讓學生也操作教具，使學生易於辨別幾分之幾的數學觀念。
3. 老師以多題數學題目，分別使用「個、條、張、盒」等不同單位量詞，重覆強調分數概念，引導強化學生能理解熟悉分數概念。
4. 老師教學用心，準備教具將抽象化運思的分數概念，以實作方式呈現。
5. 老師以電子書加上板書及教具，清楚呈現課程內容。

(三) 學生學習表現

1. 學生等待老師下達指令後，才舉手回答問題。
2. 學生等待老師下達指示後，才進行實際比較 $1/4$ 與 $1/5$ 紙片大小練習。
3. 學生回答老師的問題十分踴躍。

(三) 師生互動與學生同儕互動之情形

1. 老師走到台下個別指導學生課本問題書寫回答。
2. 影片引起動機引發學生學習興趣，全班學生專心聽講，師生互動熱絡。

一、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）：

（一）教師教學行為

1. 老師教學時間掌握，不及完成最後歸納課堂教學的部份。
2. 1 條緞帶可以畫上 5 份的界限，學生更容易正確說出 1 段=1/5 條，而非 1 段=1 條，或是 1 段=1 小條。
3. 學生正確回答，可多鼓勵讚美。

（二）學生學習表現

少數學生有不能專心狀況，如：特別座同學，上課不能專注，喝飲料、吃東西，上課過了一段時間才拿出課本，但也沒有看課本。

（三）師生互動與學生同儕互動之情形

因特別座同學座位在最後面，較無法全面顧及此位同學。

二、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
A-2	<input checked="" type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處	於社群內發表分享	回饋人員	111.01.20
	<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。

三、回饋人員的學習與收穫：

班級學生雖然活潑好動，但老師提醒學生需舉手才能發言，不斷反覆進行問答，能使學生專注程度保持。並具輔以實際操作教具，並讓學生也操作教具，使學生易於辨別幾分之幾的數學觀念。教學用心，準備教具將抽象化運思的分數概念，以實作方式呈現。電子書加上板書及教具，清楚呈現課程內容。

110 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)	蔡坤定	任教 年級	四	任教領域 /科目	數學
授課教師	李佳真	任教 年級	三	任教領域 /科目	數學
備課社群(選填)		教學單元	單元八 分數		
觀察前會談 (備課)日期及時間	110 年 12 月 8 日 14:00 至 15:00		地點	3 年 3 班教室	
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	110 年 12 月 9 日 8:40 至 9:20		地點	3 年 3 班教室	
<p>一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：</p> <p>學習目標：</p> <p>1. 在已平分成若干份的具體情境中，能以分數記錄並讀出其中的部分量，說明分子、分母的意義。</p> <p>2. 能理解分子、分母和部分量之間的關係。</p> <p>(一)核心素養：</p> <p>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>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。</p> <p>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>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。</p> <p>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>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。</p> <p>(二)學習表現：</p> <p>n-II-6 理解同分母分數的加、減、整數倍的意義、計算與應用。認識等值分數的意義，並應用於認識簡單異分母分數之比較與加減的意義。</p> <p>(三)學習內容：</p> <p>N-3-9 簡單同分母分數：結合操作活動與整數經驗。簡單同分母分數比較、加、減的意義。牽涉之分數與運算結果皆不超過 2。以單位分數之點數為基礎，連結整數之比較、加、減。知道「和等於 1」的意義。</p>					

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性…等)：

(一)先備知識：

學生在二年級數學課時已學過離散量的平分。

(二)起點行為：

學生已進行過分裝與平分東西的活動。。

(三)學生特性：

學生較為活潑、聰明、反應快，喜歡發問問題，有時會忘記遵守舉手發言的規定。

三、教師教學預定流程與策略：

教學流程：

(一)、引起動機：

老師先播放一段影片給學生看。接著，老師開始提問問題。

1. 老師問：影片中熊媽媽做了幾個蛋糕？ 答：兩個
2. 老師問：熊哥哥吃了幾個蛋糕？ 答：四分之一個
3. 老師問：熊妹妹吃了幾個蛋糕？ 答：五分之一個
4. 老師問：四分之一個蛋糕和五分之一個蛋糕，哪個比較大呢？
答：四分之一個

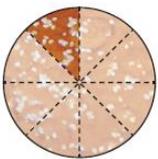
老師操作教具，並說明：

5. 實際看一看黑板上的兩個圓，仔細看一看、比一比。
6. 把黑板上的圓形當作是蛋糕的話，將第一個圓平分成四份，其中的一份，就是四分之一個蛋糕。
7. 將第二個圓平分成五份，其中的一份，就是五分之一個蛋糕。
8. 你發現哪個比較大呢？ 答：四分之一個

(二)、發展活動：

●布題一：把1個黑糖糕平分成8份。

1份是幾個黑糖糕？記記看，讀讀看。



●兒童發表：

①1個黑糖糕平分成8份，其中的1份是 $\frac{1}{8}$ 個黑糖糕。

②讀作八分之一個黑糖糕。

2份是幾個黑糖糕？



• 兒童發表：

1個黑糖糕平分成8份，其中的2份是 $\frac{2}{8}$ 個黑糖糕，讀作八分之二個。

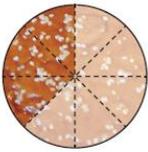
說說看、寫一寫， $\frac{2}{8}$ 的8表示什麼？2表示什麼？

• 兒童發表：

① $\frac{2}{8}$ 的8是 分母，表示1個黑糖糕平分成8份。

② $\frac{2}{8}$ 的2是 分子，表示平分8份後，其中的2份。

3份是幾個黑糖糕？



• 兒童發表：

1個黑糖糕平分成8份，其中的3份是八分之三個黑糖糕，記作 $\frac{3}{8}$ 個。

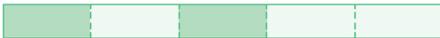
說說看， $\frac{3}{8}$ 的8表示什麼？3表示什麼？

• 兒童發表：

① $\frac{3}{8}$ 的8表示1個黑糖糕平分成8份。

② $\frac{3}{8}$ 的3表示平分8份後，其中的3份。

● 布題二：把1條緞帶平分成5段。2段是幾條緞帶？



• 兒童發表：1條緞帶平分成5段，其中的2段是 $\frac{2}{5}$ 條緞帶。

說說看、寫一寫， $\frac{2}{5}$ 的5表示什麼？2表示什麼？



• 兒童發表：

① $\frac{2}{5}$ 的5表示1條緞帶平分成5段。

② $\frac{2}{5}$ 的2表示平分5段後其中的2段。

○ 進行分數語言和單位的轉換

$\frac{3}{5}$ 條緞帶是幾段？

• 兒童發表：

$\frac{3}{5}$ 條緞帶的3表示1條緞帶平分成5段後，其中的3段，所以 $\frac{3}{5}$ 條緞帶是3段。

● **試試看**：下面選項可以表示 $\frac{4}{6}$ 條緞帶的，在（ ）裡畫○。

兒童各自解題、發表：

(○) ① 

() ② 

(○) ③ 1條緞帶平分成6段後，其中的4段。

() ④ 每1條緞帶平分成4段後，取6段。

● **布題三**：1張薄餅平分成6份。

1份是幾張薄餅？



• 兒童發表：

① 1張薄餅平分成6份，其中的1份是 $\frac{1}{6}$ 張薄餅。

② 讀作六分之一張薄餅。

3份是幾張薄餅？



• 兒童發表：1張薄餅平分成6份，其中的3份是六分之三張薄餅，記作 $\frac{3}{6}$ 張。

4份是幾張薄餅？



• 兒童發表：1張薄餅平分成6份，其中的4份是六分之四張薄餅，記作 $\frac{4}{6}$ 張。

● **試試看**：塗塗看。

• 兒童各自解題、發表：

① $\frac{2}{7}$

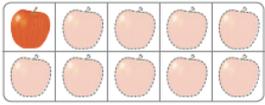


$$\textcircled{2} \frac{3}{4}$$



○知道分子、分母表示的意義

●布題四：1盒蘋果有10個。1個蘋果是幾盒？



• 兒童發表：

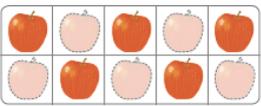
1盒蘋果有10個，其中的1個蘋果是 $\frac{1}{10}$ 盒。說說看， $\frac{1}{10}$ 的10表示什麼？1表示什麼？

• 兒童發表：

① $\frac{1}{10}$ 的10表示1盒有10個蘋果。

② $\frac{1}{10}$ 的1表示其中的1個蘋果。

5個蘋果是幾盒？



• 兒童發表：5個蘋果是 $\frac{5}{10}$ 盒。

$\frac{8}{10}$ 盒有幾個蘋果？

• 兒童發表： $\frac{1}{10}$ 盒是1個蘋果， $\frac{8}{10}$ 盒是8個蘋果。

(三)、綜合活動：

• 老師：上了以上課程，相信大家應該對於分數有更清楚的了解了。

老師再幫大家複習一下：

1. 分數的記法是先畫中間一條橫線。
2. 橫線下的數稱之為分母：表示被平分成幾份。
3. 橫線上的數稱之為分子：其中的幾份。
4. 分數的寫法是由下往上寫，先寫分母，再寫分子。
5. 分數的讀法也是由下往上讀，先讀分母，再讀分子。

• 兒童練習習作 90、91 頁題目。

教學策略：

課堂問答、參與討論、實作表現

四、學生學習策略或方法：

(一)將分數題目融入生活情境中的問題，透過解決問題達到學習目標的策略。

(二)透過教具操作，讓學生實際觀察了解，進而學習到分數所代表的意義。

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

實作評量、提問、發表。

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：110 年 12 月 9 日 14：00 至 15：00

地點：3 年 3 班教室

110 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

回饋人員 (認證教師)	蔡坤定	任教 年級	四	任教領域 /科目	數學	
授課教師	李佳真	任教 年級	三	任教領域 /科目	數學	
教學單元	單元八 分數	教學節次				
教學觀察/公開授課 日期及時間	110 年 12 月 9 日 8:40 至 9:20	地點		3 年 3 班教室		
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。				✓	
	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 老師透過影片，讓學生從生活經驗中產生學習興趣。				
	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 學生透過練習 $\frac{2}{7}$ 、 $\frac{3}{4}$ 上色，知道該分數的大小，了解分母和分子各代表的意義，熟練學習內容。				
	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 在上完課程後，老師能總結分數的意義、表示方法與唸法。				
	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。				✓	
	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 老師透過提問、練習，讓學生參與學習，了解分母、分子所代表的意義，引導學生思考。				
A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。						

<p>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。</p>	<p>A-3-2 老師使用觀看影片及電子書課本內容，透過操作了解抽象的分數概念。</p> <p>A-3-3 老師會引導學生書寫正確答案，並巡視以個別指導學生。</p>	<p>✓</p>		
<p>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。</p>				
<p>A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。</p>	<p>A-4-1 老師以學生口語問答及課本實際作答，來蒐集學生學習成效。</p>			
<p>A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。</p>	<p>A-4-2 當學生無法說出 1 段=1/5 條緞帶時，老師以反覆貼上 1 段、2 段、3 段緞帶方式引導學生理解，並能正確說出。</p>			
<p>A-4-3 根據評量結果，調整教學。</p>	<p>A-4-3 老師巡視學生作答情形，適時個別指導，並調整上課進度。</p>			
<p>A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)</p>				

110 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)	蔡坤定	任教 年級	四	任教領域/ 科目	數學
授課教師	李佳真	任教 年級	三	任教領域/ 科目	數學
教學單元	單元八 分數	教學節次			
回饋會談日期及時間	110 年 12 月 9 日 14:00 至 15:00	地點		3 年 3 班教室	

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：

(四) 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)：

(五) 教師教學行為

1. 上課時會利用問答的方式和學生互動，提高學生的學習興趣與專注力。
2. 老師上課口語表達清晰、聲音柔美。
3. 對於較抽象化的分數概念，老師能以實作方式呈現，讓學生更易於瞭解。

(六) 學生學習表現

3. 學生能舉手回答問題，並遵守課程的秩序。
4. 學生專注力很好，能踴躍回答老師的問題。

(三) 師生互動與學生同儕互動之情形

1. 老師善用引導方式來指導學生，達到教學目標。
2. 對於學習較慢的學生，老師透過巡視予以個別指導。

四、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）：

（三）教師教學行為

老師教學時間掌握不夠完善，未能完成最後課堂歸納。

（四）學生學習表現

少數學生有不能專心的狀況。

（三）師生互動與學生同儕互動之情形

因特別座同學座位在最後面，較無法全面顧及此位同學。

五、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
A-2	<input checked="" type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處	於社群內發表分享	回饋人員	111.01.20
	<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：

5. 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。

6. 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。

7. 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。

8. 可依實際需要增列表格。

六、回饋人員的學習與收穫：

1. 佳真老師對於課堂教學本身，處理反應都很到位，對於示範教學的內容、教具準備齊全，並能配合多媒體使用，可以感受到教學設計的用心。

2. 佳真老師對於學生的問題能積極處理，並給予適當回應與耐心回覆。

3. 在此次的觀課過程中，我學習到了如何掌握學生的學習狀態，以及許多值得運用在班級教學的教學策略，所以收穫很多。

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)	陳泳見	任教年級	四、六	任教領域 /科目	健康與體育
授課教師	李佳真	任教年級	三	任教領域 /科目	數學
備課社群(選填)		教學單元		單元八 分數	
觀察前會談 (備課)日期及時間	110年12月8日 14:00至15:00		地點	三年3班教室	
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	110年12月9日 8:40至9:20		地點	三年3班教室	

一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

學習目標：

1. 在已平分成若干份的具體情境中，能以分數記錄並讀出其中的部分量，說明分子、分母的意義。

2. 能理解分子、分母和部分量之間的關係。

(一)核心素養：

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。

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。

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。

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。

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。

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-II-6 理解同分母分數的加、減、整數倍的意義、計算與應用。認識等值分數的意義，並應用於認識簡單異分母分數之比較與加減的意義。

(三)學習內容：

N-3-9 簡單同分母分數：結合操作活動與整數經驗。簡單同分母分數比較、加、減的意義。牽涉之分數與運算結果皆不超過2。以單位分數之點數為基礎，連結整數之比較、加、減。知道「和等於1」的意義。

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性…等)：

(一)先備知識：

學生在二年級數學課時已學過離散量的平分。

(二)起點行為：

學生已進行過分裝與平分東西的活動。

(三)學生特性：

學生較為活潑、聰明、反應快，喜歡發問問題，有時會忘記遵守舉手發言的規定。

三、教師教學預定流程與策略：

教學流程：

(一)、引起動機：

老師先播放一段影片給學生看。接著，老師開始提問問題。

1. 老師問：影片中熊媽媽做了幾個蛋糕？ 答：兩個
2. 老師問：熊哥哥吃了幾個蛋糕？ 答：四分之一個
3. 老師問：熊妹妹吃了幾個蛋糕？ 答：五分之一個
4. 老師問：四分之一個蛋糕和五分之一個蛋糕，哪個比較大呢？
答：四分之一個

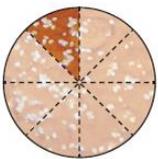
老師操作教具，並說明：

9. 實際看一看黑板上的兩個圓，仔細看一看、比一比。
10. 把黑板上的圓形當作是蛋糕的話，將第一個圓平分成四份，其中的一份，就是四分之一個蛋糕。
11. 將第二個圓平分成五份，其中的一份，就是五分之一個蛋糕。
12. 你發現哪個比較大呢？ 答：四分之一個

(二)、發展活動：

●布題一：把1個黑糖糕平分成8份。

1份是幾個黑糖糕？記記看，讀讀看。



●兒童發表：

①1個黑糖糕平分成8份，其中的1份是 $\frac{1}{8}$ 個黑糖糕。

②讀作八分之一個黑糖糕。

2份是幾個黑糖糕？



• 兒童發表：

1個黑糖糕平分成8份，其中的2份是 $\frac{2}{8}$ 個黑糖糕，讀作八分之二個。

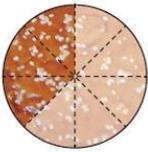
說說看、寫一寫， $\frac{2}{8}$ 的8表示什麼？2表示什麼？

• 兒童發表：

① $\frac{2}{8}$ 的8是 分母，表示1個黑糖糕平分成8份。

② $\frac{2}{8}$ 的2是 分子，表示平分8份後，其中的2份。

3份是幾個黑糖糕？



• 兒童發表：

1個黑糖糕平分成8份，其中的3份是八分之三個黑糖糕，記作 $\frac{3}{8}$ 個。

說說看， $\frac{3}{8}$ 的8表示什麼？3表示什麼？

• 兒童發表：

① $\frac{3}{8}$ 的8表示1個黑糖糕平分成8份。

② $\frac{3}{8}$ 的3表示平分8份後，其中的3份。

● 布題二：把1條緞帶平分成5段。2段是幾條緞帶？



• 兒童發表：1條緞帶平分成5段，其中的2段是 $\frac{2}{5}$ 條緞帶。

說說看、寫一寫， $\frac{2}{5}$ 的5表示什麼？2表示什麼？



• 兒童發表：

① $\frac{2}{5}$ 的5表示1條緞帶平分成5段。

② $\frac{2}{5}$ 的2表示平分5段後其中的2段。

○ 進行分數語言和單位的轉換

$\frac{3}{5}$ 條緞帶是幾段？

• 兒童發表：

$\frac{3}{5}$ 條緞帶的3表示1條緞帶平分成5段後，其中的3段，所以 $\frac{3}{5}$ 條緞帶是3段。

● **試試看**：下面選項可以表示 $\frac{4}{6}$ 條緞帶的，在（ ）裡畫○。

兒童各自解題、發表：

(○) ① 

() ② 

(○) ③ 1條緞帶平分成6段後，其中的4段。

() ④ 每1條緞帶平分成4段後，取6段。

● **布題三**：1張薄餅平分成6份。

1份是幾張薄餅？



• 兒童發表：

① 1張薄餅平分成6份，其中的1份是 $\frac{1}{6}$ 張薄餅。

② 讀作六分之一張薄餅。

3份是幾張薄餅？



• 兒童發表：1張薄餅平分成6份，其中的3份是六分之三張薄餅，記作 $\frac{3}{6}$ 張。

4份是幾張薄餅？

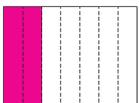


• 兒童發表：1張薄餅平分成6份，其中的4份是六分之四張薄餅，記作 $\frac{4}{6}$ 張。

● **試試看**：塗塗看。

• 兒童各自解題、發表：

① $\frac{2}{7}$

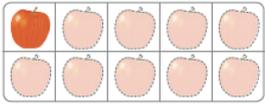


$$\textcircled{2} \frac{3}{4}$$



○知道分子、分母表示的意義

●布題四：1盒蘋果有10個。1個蘋果是幾盒？



• 兒童發表：

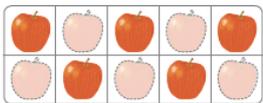
1盒蘋果有10個，其中的1個蘋果是 $\frac{1}{10}$ 盒。說說看， $\frac{1}{10}$ 的10表示什麼？1表示什麼？

• 兒童發表：

① $\frac{1}{10}$ 的10表示1盒有10個蘋果。

② $\frac{1}{10}$ 的1表示其中的1個蘋果。

5個蘋果是幾盒？



• 兒童發表：5個蘋果是 $\frac{5}{10}$ 盒。

$\frac{8}{10}$ 盒有幾個蘋果？

• 兒童發表： $\frac{1}{10}$ 盒是1個蘋果， $\frac{8}{10}$ 盒是8個蘋果。

(三)、綜合活動：

• 老師：上了以上課程，相信大家應該對於分數有更清楚的了解了。

老師再幫大家複習一下：

1. 分數的記法是先畫中間一條橫線。
2. 橫線下的數稱之為分母：表示被平分幾份。
3. 橫線上的數稱之為分子：其中的幾份。
4. 分數的寫法是由下往上寫，先寫分母，再寫分子。
5. 分數的讀法也是由下往上讀，先讀分母，再讀分子。

• 兒童練習習作 90、91 頁題目。

教學策略：

課堂問答、參與討論、實作表現

四、學生學習策略或方法：

(一)將分數題目融入生活情境中的問題，透過解決問題達到學習目標的策略。

(二)透過教具操作，讓學生實際觀察了解，進而學習到分數所代表的意義。

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

實作評量、提問、發表。

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：110年12月9日14:00至15:00

地點：三年3班教室

110 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

回饋人員 (認證教師)	陳泳見	任教年級	四、六	任教領域/科目	健康與體育			
授課教師	李佳真	任教年級	三	任教領域/科目	數學			
教學單元	單元八 分數	教學節次						
教學觀察/公開授課 日期及時間	110 年 12 月 9 日 8:40 至 9:20		地點	3 年 3 班教室				
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。					✓		
	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 老師先播放一段「熊媽媽做蛋糕」的影片，以生活中存在經驗引發學生學習興趣，進而引起與維持學生學習動機。 A-2-2 老師請學生觀察老師手中的教具黑糖糕、薄餅、緞帶，老師問：「3 份是幾個黑糖糕?」「3 份是幾張薄餅?」引導學生正確說出「3/8 個黑糖糕」「3/6 張薄餅」。 A-2-4 老師在黑板上總結剛剛上過的課程 1. 分數的記法是先畫中間一條橫線。2. 橫線下的數稱之為分母:表示被平分成幾份。3. 橫線上的數稱之為分子:其中的幾份。4. 分數的寫法是由下往上寫，先寫分母，再寫分子。5. 分數的讀法也是由下往上讀，先讀分母，再讀分子。，讓學生理解或熟練學習內容。						
	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。					✓			
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						

A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。	<p>老師發給每個學生小紙片教具，讓學生分別拆成 $1/4$、$1/5$ 張，請學生比較說出「$1/4$、$1/5$ 哪一個比較大」，讓學生理解或熟練學習內容，引導學生思考與實作。</p> <p>A-3-2 老師使用電子白板播放電子書及相關教學內容，讓學生分別回答影片及課本中每一個活動是幾分之幾。</p> <p>A-3-3 老師會走到學生身邊，觀察並引導學生書寫正確答案，並個別指導學生。</p>	✓		
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。	<p>A-4-1 老師能讓學生用口說或教具操作及課本實際作答，來評量學生學習成果。</p> <p>A-4-2 當學生無法說出 1 段=$1/5$ 條緞帶，老師以反覆貼上 1 段、2 段、3 段緞帶方式引導學生正確說出。</p> <p>A-4-3 老師會走到學生身邊巡視學生課本實際作答情形是否正確，適時予以指導，調整上課進度。</p>			
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)				

110 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)	陳泳見	任教年級	四、六	任教領域/ 科目	健康與體育
授課教師	李佳真	任教年級	三	任教領域/ 科目	數學
教學單元	單元八 分 數	教學節次			
回饋會談日期及時間	110 年 12 月 9 日 14:00 至 15:00		地點	三年 3 班教室	

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：

(七) 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)：

(八) 教師教學行為

1. 老師適時要求學生須遵守班級常規「學生需舉手才能發言」，透過不斷反覆問答，加強學生專注力。
2. 老師能以實作教具，並讓學生也操作教具，建構及強化學生辨別幾分之幾的數學觀念。
3. 老師以不同的種類的數學題目，分別使用「個、條、張、盒」等不同單位量詞，重覆強調分數概念，引導學生能理解熟悉分數概念。
4. 老師教學前準備完善用心，能使用教具將抽象化的分數概念，透過實作的方式完全表達。
5. 老師適時使用電子白板使用電子書加上板書及教具，清楚有效的呈現課程內容。

(九) 學生學習表現

5. 大部分學生能遵守班級常規等老師回應後後，才舉手回答。
6. 大部分學生依照老師指導後，才進行教具的操作。
3. 學生回答老師的問題十分踴躍。

(三) 師生互動與學生同儕互動之情形

1. 老師會走到台下個別指導學生課本問題書寫回答。

2.透過影片引起動機引發學生學習興趣，全班學生專心聽講，師生互動熱絡。

七、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）：

（五）教師教學行為

生動活潑能引發學生學習的興趣

（六）學生學習表現

少數學生有不能專心狀況，，上課過了一段時間才拿出課本

（三）師生互動與學生同儕互動之情形

能適時了解學生不懂之處，給予適時解惑與引導

八、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
A-2	<input checked="" type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處	於社群內發表分享	回饋人員	111.01.20
	<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：

9. **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。

10. **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。

11. 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。

12. 可依實際需要增列表格。

九、回饋人員的學習與收穫：

教師能掌握學生學習的狀態，給予適時的引導、修正值得學習

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



播放影片引起動機



讓學生自己實際操作數學附件教具



用板書來說明分數的寫法



課間巡視學生學習狀況