

## 臺南市新泰國小不分類巡迴輔導班特殊教育學生教學方案/活動示例

班型	<input type="checkbox"/> 分散式資源班 <input type="checkbox"/> 集中式特殊教育班 <input checked="" type="checkbox"/> 巡迴輔導班	課程內容	<input checked="" type="checkbox"/> 課程調整( <input checked="" type="checkbox"/> 輕微缺損、 <input type="checkbox"/> 嚴重缺損) <input type="checkbox"/> 特需領域課程
領域/科目	數學領域	單元名稱	擴分、約分和通分
學習階段/年級	第三階段/五年級	設計者	陳明足、洪雅婷
教學時間	120分鐘(共3堂課)	教學地點	圖書室
教材來源	翰林版數學課本	個案能力描述	

A 生：該生為五年級學生，學習障礙(閱讀-理解)。具備數學基本計算能力，除數為二位數的除法能力較弱，數學概念的抽象理解較弱，在多步驟的應用題型解題上有困難，常因不懂題意而作答錯誤。分數概念能做同分母的加減計算、比較，但在帶分數的減法題型中，從整數借1的計算較不熟練。

B 生：該生為五年級學生，學習障礙(閱讀-理解)。基礎數學計算能力較弱且慢，仍依賴手指協助計算，心算則易犯錯，文字題型理解不佳，無法讀懂題意填答或胡亂計算解題。能做簡單的同分母加減計算，但在需從整數借1的帶分數減法題型上則無法理解進而計算解題。

C 生：該生為五年級學生，學習障礙(閱讀-識字)。基礎數學計算能力中等，但速度較慢。數學概念抽象理解較弱，在分數的概念上能做帶分數和假分數的互換及簡單的同分母加減計算，但無法理解需從整數借1的帶分數減法計算。

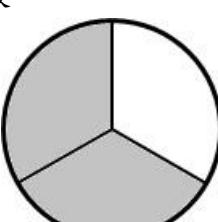
### 設計依據

核心 素養	總綱核 心素養 項目內 涵	<p>A1 身心素質與自我精進 E-A1 具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。</p> <p>A2 系統思考與解決問題 E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。</p> <p>C2 人際關係與團隊合作 E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。</p>
	領域核 心素養 具體內 涵	<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-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>

(請參考12年國教各領域課程手冊 <http://12cur.naer.edu.tw/category/post/349> 及  
各領域課程綱要草案 <http://www.naer.edu.tw/files/15-1000-10635,c1174-1.php?Lang=zh-tw>)

學習重點		因應學生需求調整之學習重點	
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。	學生	學習表現之調整
		A 生	<p>n-III-4 理解擴分的意義，能用乘法做擴分求等值分數。</p> <p>n-III-4 理解約分的意義，能將分子和分母同時除以公因數求等值分數。</p> <p>n-III-4 理解通分的意義，能應用擴分或約分的原理做通分，並比較大小。</p>

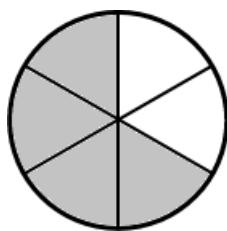
		B 生	n-III-4 能在老師引導下，用乘法做擴分求等值分數。 n-III-4 能在老師協助下，將分子和分母除以公因數求等值分數。 n-III-4 能在老師協助下，利用擴分方法來通分，並比較大小。
		C 生	n-III-4 理解擴分的意義，能用乘法做擴分求等值分數。 n-III-4 能在老師引導下，將分子和分母除以公因數求等值分數。 n-III-4 能在老師引導下，利用擴分方法來通分，並比較大小。
學習內容	N-5-4 異分母分數：用約分、擴分處理等值分數並做比較。用通分做異分母分數的加減。養成利用約分化簡分數計算習慣。	A 生	N-5-4 用乘法做擴分求等值分數。 N-5-4 將分子和分母同時除以公因數求等值分數。 N-5-4 用分母直接相乘做通分，並比較大小。
		B 生	N-5-4 用乘法做擴分求等值分數。 N-5-4 使用乘法表找出公因數來做約分。 N-5-4 分母皆為一位數來做通分，並比較大小。
		C 生	N-5-4 用乘法做擴分求等值分數。 N-5-4 使用乘法表找出公因數來做約分。 N-5-4 分母有倍數關係，且皆小於 50 來做通分，並比較大小。
			學習目標
學習目標		個別學生之學習目標	

<p>1. 能由等分的步驟，理解由擴分找等值分數的方法，並做簡單的應用。</p> <p>2. 能由擴分的經驗，理解如何用約分找等值分數。</p> <p>3. 學習通分的意義，並用來做異分母分數的比較。</p>	<p>A 生：1. 能用乘法做擴分求等值分數。 2. 能用約分求等值分數。 3. 能用分母直接相乘做通分，並比較大小。</p> <p>B 生：1. 能用乘法做擴分求等值分數。 2. 能使用乘法表找出公因數後來做約分。 3. 能做分母皆為一位數的異分母分數通分，並比較大小。</p> <p>C 生：1. 能用乘法做擴分求等值分數。 2. 能使用乘法表找出公因數後來做約分。 3. 能做分母有倍數關係，且皆小於 50 的異分母通分，並比較大小。</p>	
教學活動	教學時間	評量方式
<p>一、引起動機</p> <p><u>◎同樂會吃披薩</u></p> <p>(一)播放同樂會吃披薩的影片。</p> <p>1. 教師藉由切披薩的影片喚醒整數化成分數的舊經驗。</p> <p>2. 以披薩逐次分給小組同學的影片複習帶分數與假分數互換的先備知識。</p>	8 分	問答評量
<p>二、發展活動</p> <p><u>◎用擴分找等值分數</u></p> <p>(一)認識擴分</p> <p>1. 將一個圓形披薩分數圖卡呈現在黑板上。</p> <p>2. 教師布題並呈現圖卡如下：</p> <p>(1)老師將一個披薩圖卡平分成三塊，塗色部分表示幾個披薩？試試看用等分的方法找出的等值分數。</p>  <p><math>\frac{1}{3}</math> 個披薩</p>	15 分	問答、操作評量
<p>3. 教師利用等分的方法進行提問及擴分概念的引導：</p> <p>(1)教師示範將披薩圖卡等分成 2 份，並提問學生：現在整個披薩平分成幾塊？</p>		

$3 \times 2 = 6$  塗色部分的披薩是幾塊? $2 \times 2 = 4$ ，如下圖：

等分成 2 份

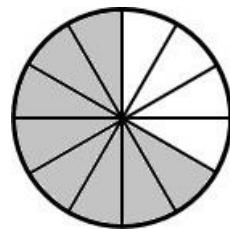
$$\frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6}$$



(2) 請學生拿出附件中的分數圖卡，試著用等分的方式找出的等值分數。

等分成 4 份

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



(3) 請學生個別發表等分成幾份，得出哪些等值分數，發表後可得到獎勵章。

4. 教師說明將一個分數的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等值的分數，這種方法叫做擴分。

(二) 用乘法做擴分求等值分數

7 分

問答評量

1. 教師布題： $\frac{2}{5} = \frac{6}{()}$ ，用擴分寫出()裡的數是多少？

在  $\frac{2}{5} = \frac{6}{()}$  中，引導學生找出分子間的關係，2 的 3 倍是 6，分母 5 的 3 倍為 15，

即  $\frac{2}{5} = \frac{2 \times 3}{5 \times 3} = \frac{6}{15}$ ，()裡的數是 15。

### 三、綜合活動

◎通關密語

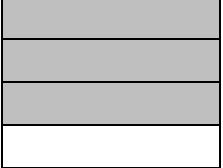
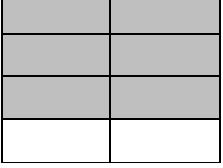
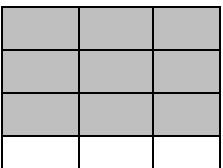
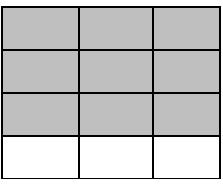
10 分

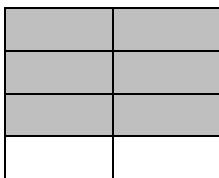
紙筆評量

(一) 老師複習本節所教學的擴分概念。

(二) 請學生抽取題目單並上台完成指定題目，答對者可得到獎勵章。

～第一節課結束～

<p><b>一、引起動機</b></p> <p><b>◎拼圖挑戰</b></p> <p><b>(一)擴分概念複習</b></p> <p>1. 教師拿出長條蛋糕拼圖教具，提問學生幾個問題來複習上節課所學習過的概念-用擴分找等值分數。</p> <p>2. 教師布題：1個蛋糕平分成4塊，下圖中塗色部分表示幾個蛋糕？</p>  <p>(1)如果等分成2份，塗色部分表示幾個蛋糕？</p>  <p>(2)如果等分成3份，塗色部分表示幾個蛋糕？</p>  <p>(3)如果等分成4份，塗色部分表示幾個蛋糕？</p> <p><b>(二)教師喚起學生有關擴分原理的舊經驗。</b></p> <p><b>二、發展活動</b></p> <p><b>◎你說我拼</b></p> <p><b>(一)認識約分</b></p> <p>1. 教師呈現剛剛等分成4份的蛋糕拼圖教具，並進行約分原理教學-將分子和分母同除以公因數，得到的分數和原來分數相等，像這樣化成等值分數的方法稱為約分。</p> 	<p>10 分</p> <p>問答、操作評量</p>
---	----------------------------



$$\frac{12}{16} = \frac{12 \div 2}{16 \div 2} = \frac{6}{8}$$

2. 讓學生操作蛋糕拼圖教具及討論是否還能找出其他等值分數。

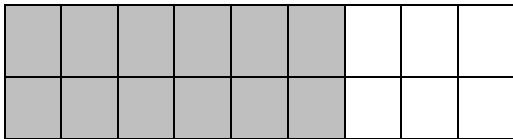
(1) 請學生上台發表過程，答對者給予獎勵章。

(二) 用約分求分子未知的等值分數

1. 教師布題：一盒巧克力有 18 顆，桌上有  $\frac{12}{18}$  盒，也可以說是九分之幾盒？

(1) 請學生依照剛剛學習過的約分原理，使用小白板找出答案，答對者可得獎勵章。

$$\frac{12}{18} = \frac{()}{9}$$



$$\frac{12}{18} = \frac{12 \div 2}{18 \div 2} = \frac{6}{9}$$

### 三、綜合活動

#### ◎我是拼圖小高手

(一) 老師複習本節所教學的約分概念。

(二) 請學生抽取題目單並上台完成指定題目，答對者可得到獎勵章。

～第二節課結束～

#### 一、引起動機

#### ◎誰大？誰小？

(一) 用通分來比較大小

操作、觀察、問答評量

10 分 紙筆評量

10 分 紙筆、問答評量

8 分 問答評量

<p>1. 教師提問問題來喚起學生的舊經驗。</p> <p>(1) 分母不同的分數如果要比較大小，應該怎麼辦？</p> <p>(2) 要用什麼方法才能將分數化成相同的分母呢？</p> <p>2. 學生說出不同的學習經驗，發表者即可得獎勵章。</p> <p><b>二、發展活動</b></p> <p><b>◎通分的厲害</b></p> <p>(一) 用通分比較異分母分數的大小(分母有倍數關係)</p> <p>1. 教師布題：比較 <math>\frac{3}{5}</math> 和 <math>\frac{8}{10}</math> 的大小。</p> <p>2. 讓學生根據學習過的擴分或約分原理，將解題過程寫在小白板上，並輪流上台發表，發表者可得獎勵章。</p> <p>(二) 分母直接相乘做通分</p> <p>1. 教師布題：有兩杯一樣多的牛奶，姐姐喝了 <math>\frac{3}{4}</math> 杯，妹妹喝了 <math>\frac{5}{6}</math> 杯，誰喝得比較多？</p> <p>2. 學生依據之前學習的經驗會發現，兩者的分母無倍數關係，因此無法直接擴分或約分。</p> <p>3. 老師接著說明必須找到兩者相同的分母後，才能運用擴分來比較大小，那公分母是多少呢？</p> <p>4. 老師請學生想一想，4 和 6 的公分母會是誰呢？可拿出九九乘法表來參考一下：讓學生找出有共同的積為 24 後，再循序解題。</p> $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 6}{4 \times 6} = \frac{18}{24} \qquad \frac{5}{6} = \frac{5 \times 4}{6 \times 4} = \frac{20}{24}$ $\frac{18}{24} < \frac{20}{24} \text{, 所以 } \frac{3}{4} < \frac{5}{6}$ <p><b>三、綜合活動</b></p> <p><b>◎解題小高手</b></p> <p>(一) 老師複習本節所教學的通分概念。</p>	<p>10 分</p> <p>問答、觀察、紙筆評量</p> <p>12 分</p> <p>問答、觀察評量</p> <p>10 分</p> <p>紙筆、問答評量</p>
--	---

(二)請學生抽取題目單並上台完成指定題目，答對者可得到獎勵章。

～第三節課結束～

**教學設備/資源：**翰林版數學課本、自製分數教具、乘法表、自編題目單、增強物。

**附件：**課堂講義、相關學習單、學習檢核表等