

領域/科目		數學	設計者	吳欏宜	
實施年級		五上	教學時間	40分鐘	
活動名稱		4-1擴分			
設計依據					
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。	總綱與領綱之核心素養	●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。	
	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。		●A2系統思考與解決問題 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。 ●B1符號運用與溝通表達 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。	
融入議題與其實質內涵		●閱讀素養教育 閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。 閱 E9 高年級後可適當介紹數位文本及混合文本作為閱讀的媒材。			
與其他領域/科目的連結		無			
教材來源		●南一版數學五上第4單元			
教學設備/資源		●課本、習作 ●電子書			
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。					
教學活動設計					
教學活動內容及實施方式				時間	評量方式
●複習以前學過分數的概念，依據先備經驗所設計的題目，教師可以視情況給				5	●態度檢核

予兒童練習，複習之前所學。

【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、發表。如：

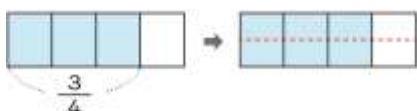
① 1張紙平分成4份。

② 塗色的部分是 $\frac{3}{4}$ 張。

③ 「 $\frac{3}{4}$ 」會和哪些分數相等？

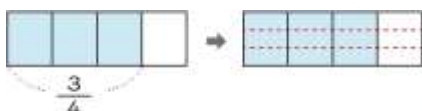
- 兒童討論、發表。如：

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。



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

- 從上面的算式中，你發現了什麼？

- 兒童分組討論、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

12

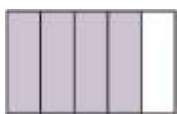
- 態度檢核
- 參與討論
- 實作表現
- 口頭發表

等的分數，這種方法叫作擴分。

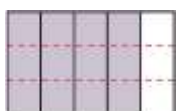
- 兒童聆聽並凝聚共識。

●試試看：

用擴分找出 $\frac{4}{5}$ 的等值分數。



①



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

②



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

- 兒童各自解題，共同訂正。如：

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

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

●布題二：1盒蛋黃酥有12個。



- 兒童分組討論、發表。如：

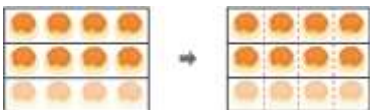
①1盒蛋黃酥有12個。

② $\frac{2}{3} = \frac{()}{12}$ 。

- $\frac{2}{3}$ 盒蛋黃酥和十二分之幾盒蛋黃酥一樣多？

- 兒童分組討論、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。



6

- 態度檢核
- 實作表現

10

- 態度檢核
- 參與討論
- 實作表現
- 口頭發表

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

答： $\frac{8}{12}$ 盒（或十二分之八盒）

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

• 兒童分組討論、發表。如：

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

答：8

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

• 兒童分組討論、發表。如：

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

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

(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：

$$\textcircled{1} \frac{7}{6} = \frac{(\quad)}{30}$$

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

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

• 兒童解題、發表。如：

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

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

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

～第一節結束/共5節～

6

- 態度檢核
- 參與討論
- 實作表現

6

- 態度檢核
- 實作表現
- 口頭發表

參考資料

● 南一版數學五上教師手冊