

彰化縣溪湖鎮湖北國民小學公開授課教學活動設計

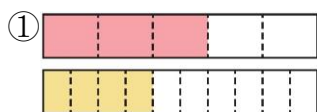
領域/科目	數學	設計者	陳鴻偉
實施年級	五年級	教學節次	共 5 節，本次教學為第 <u>3</u> 節
單元名稱	通分和異分母的大小比較		
教材來源	☐ 教科書（ ☐ 康軒 ☐ 翰林 ☒ 南一 ☐ 其他 ） ☐ 改編教科書（ ☐ 康軒 ☐ 翰林 南一 ☐ 其他 ） ☐ 自編（說明： ）		
設計依據			
核心素養		A1身心素質與自我精進 數-E-A1具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。 A2系統思考與解決問題 數-E-A2具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 A3規劃執行與創新應變 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。 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。 C2人際關係與團隊合作 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。	
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。	
教學設備/資源		課本、電子書	
學習目標		1. 運用擴分和約分，理解通分的意義。 2. 運用擴分和約分，進行等值分數的換算，並做簡單異分母分數的大小比較。	
教學活動內容及實施方式			時間
			學習檢核/備註

【活動3】通分的意義

○了解通分的意義

●布題一：有兩條一樣長的紙帶，其中一條的 $\frac{3}{5}$ 塗紅色，另一條的 $\frac{4}{10}$ 塗黃色，哪一種顏色比較長？

• 兒童分組討論、發表。如：



把兩條紙帶排在一起比較，紅色部分比較長， $\frac{3}{5} >$

$\frac{4}{10}$ 。



紅色部分比一半多， $\frac{3}{5} > \frac{1}{2}$ ；

黃色部分比一半少， $\frac{4}{10} < \frac{1}{2}$ ，

所以紅色部分比較長， $\frac{3}{5} > \frac{4}{10}$

• 說說看，你發現了什麼？

• 兒童分組討論、發表。如：

① $\frac{3}{5}$ 的5表示1條紙帶有5份，塗紅色的有3份。

② $\frac{4}{10}$ 的10表示1條紙帶有10份，塗黃色的有4份。

③分母不同的分數，表示平分後的每份不一樣多，不能直接比較。

• 兩條平分後的份數不一樣，分母不同要怎麼比較？

• 兒童分組討論、發表。如：

用擴分或約分，把不同的分母化成相同的分母，讓平分後的每份一樣多再比較。

①用擴分：

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 2}{5 \times 2} = \frac{6}{10}$$

$$\frac{6}{10} > \frac{4}{10}, \text{ 所以 } \frac{3}{5} > \frac{4}{10}。$$

②用約分：

$$\frac{4}{10} = \frac{4 \div 2}{10 \div 2} = \frac{2}{5}$$

$$\frac{3}{5} > \frac{2}{5}, \text{ 所以 } \frac{3}{5} > \frac{4}{10}。$$

• 教師歸納：用擴分或約分，把不同分母的分數化成相同分母的分數，叫作通分。

• 兒童聆聽並凝聚共識。

○運用等值分數解決簡單異分母分數的大小比較

14

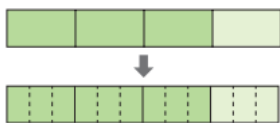
態度檢核
參與討論
專心聆聽
實作表現
口頭發表

態度檢核
參與討論

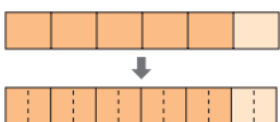
●布題二：有兩條一樣大的蛋糕，嘉玲吃了 $\frac{3}{4}$ 條，永森吃了 $\frac{5}{6}$ 條，誰吃的蛋糕比較多？

- 兒童分組討論、發表。如：

①把每一份再平分成3小份，1小份是 $\frac{1}{12}$ ， $\frac{3}{4}$ 就是 $\frac{9}{12}$ 。



把每一份再平分成2小份，1小份是 $\frac{1}{12}$ ， $\frac{5}{6}$ 就是 $\frac{10}{12}$ 。



$\frac{9}{12} < \frac{10}{12}$ ，所以 $\frac{3}{4} < \frac{5}{6}$ 。

②用擴分的方法找出相同分母的分數，12是分母4和6的最小公倍數。

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

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 2}{6 \times 2} = \frac{10}{12}$$

$$\frac{9}{12} < \frac{10}{12}, \text{ 所以 } \frac{3}{4} < \frac{5}{6}。$$

答：永森

●布題三：比比看， $\frac{7}{12}$ 和 $\frac{11}{18}$ ，哪一個分數比較小？

- 兒童分組討論、發表。如：

用12和18的最小公倍數通分成母為36的分數。

$$\frac{7}{12} = \frac{7 \times 3}{12 \times 3} = \frac{21}{36}$$

$$\frac{11}{18} = \frac{11 \times 2}{18 \times 2} = \frac{22}{36}$$

$$\frac{21}{36} < \frac{22}{36}, \text{ 所以 } \frac{7}{12} < \frac{11}{18}。$$

答： $\frac{7}{12}$

●試試看：

比較下面各組分數的大小。

① $\frac{9}{14}$ 、 $\frac{13}{21}$

$$\textcircled{2} \frac{7}{9}、\frac{5}{12}$$

• 兒童各自解題、發表。如：

$$\textcircled{1} \frac{9}{14} = \frac{9 \times 3}{14 \times 3} = \frac{27}{42}$$

$$\frac{13}{21} = \frac{13 \times 2}{21 \times 2} = \frac{26}{42}$$

10

實作表現
口頭發表

8

核檢態度
討論參與
表現作實
發表頭口

8

核檢態度
表現作實
發表頭口

$$\frac{27}{42} > \frac{26}{42}, \text{ 所以 } \frac{9}{14} > \frac{13}{21}。$$

$$\textcircled{2} \frac{7}{9} = \frac{7 \times 4}{9 \times 4} = \frac{28}{36}$$

$$\frac{5}{12} = \frac{5 \times 3}{12 \times 3} = \frac{15}{36}$$

$$\frac{28}{36} > \frac{15}{36}, \text{ 所以 } \frac{7}{9} > \frac{5}{12}。$$

～第三節結束/共 5 節～