

數學領域五上第 4 單元 (4-4) 教案

領域/科目	數學	設計者	
實施年級	五上	教學時間	40分鐘
活動名稱	異分母分數的大小比較		
設計依據			
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
	學習重點	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。	
學習內容			
		<ul style="list-style-type: none"> ●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。 ●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。 ●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。 	
融入議題與其實質內	<ul style="list-style-type: none"> ●人權教育 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 		

<p>涵</p>	<p>●科技教育 科 E2 了解動手實作的重要性。</p> <p>●生涯規劃教育 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>●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。 閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。 閱 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。</p> <p>●戶外教育 戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。</p>		
<p>與其他領域/科目的連結</p>	<p>無</p>		
<p>教材來源</p>	<p>●南一版數學五上第4單元</p>		
<p>教學設備/資源</p>	<p>●課本、習作 ●電子書</p>		
<p>學習目標</p>			
<p>1. 運用同分子分數的比較，解決異分母分數的大小比較。 2. 運用通分的方法，解決異分母分數的大小比較。 3. 運用和1做比較的方法，解決異分母分數的大小比較。</p>			
<p>教學活動設計</p>			
<p>教學活動內容及實施方式</p>		<p>時間</p>	<p>評量方式</p>
<p>【活動4】異分母分數的大小比較 ○運用通分成同分母的方法，解決異分母分數的大小比較</p> <p>●布題四：<u>裕民</u>喝了$\frac{10}{16}$公升的牛奶，<u>奕安</u>喝了$\frac{21}{24}$公升的牛奶，誰喝的牛奶比較多？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：</p> <p>①用16和24的最小公倍數通分為分母為48的分數。</p> $\frac{10}{16} = \frac{30}{48}$ $\frac{21}{24} = \frac{42}{48}$ $\frac{30}{48} < \frac{42}{48}, \text{ 所以 } \frac{10}{16} < \frac{21}{24}。$		<p>6</p>	<p>●態度檢核 ●參與討論 ●實作表現 ●口頭發表</p>

②約分成分母為8的分數。

$$\frac{10}{16} = \frac{\cancel{10}^5}{\cancel{16}_8} = \frac{5}{8}$$

$$\frac{21}{24} = \frac{\cancel{21}^7}{\cancel{24}_8} = \frac{7}{8}$$

$$\frac{5}{8} < \frac{7}{8}, \text{ 所以 } \frac{10}{16} < \frac{21}{24}。$$

答：奕安

●布題五：老師布置教室，用了 $\frac{5}{2}$ 公尺的紅色彩帶和 $\frac{9}{5}$ 公尺的藍色彩帶，哪

一種彩帶用得比較多？

• 兒童分組討論、發表。如：

①直接通分比大小。

$$\frac{5}{2} = \frac{5 \times 5}{2 \times 5} = \frac{25}{10}$$

$$\frac{9}{5} = \frac{9 \times 2}{5 \times 2} = \frac{18}{10}$$

$$\frac{25}{10} > \frac{18}{10}, \text{ 所以 } \frac{5}{2} > \frac{9}{5}。$$

②把假分數先化成帶分數，再比大小。

$$\frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}, \quad \frac{9}{5} = 1\frac{4}{5}$$

$$2\frac{1}{2} > 1\frac{4}{5}, \text{ 所以 } \frac{5}{2} > \frac{9}{5}$$

答：紅色彩帶

●布題六：比較 $\frac{11}{6}$ 和 $1\frac{4}{9}$ 的大小。

• 兒童分組討論、發表。如：

把假分數化成帶分數，再通分比大小。

$$\frac{11}{6} = 1\frac{5}{6}$$

$$1\frac{5}{6} = 1\frac{5 \times 3}{6 \times 3} = 1\frac{15}{18}$$

$$1\frac{4}{9} = 1\frac{4 \times 2}{9 \times 2} = 1\frac{8}{18}$$

$$1\frac{15}{18} > 1\frac{8}{18}, \text{ 所以 } \frac{11}{6} > 1\frac{4}{9}$$

5

- 態度檢核
- 參與討論
- 實作表現
- 口頭發表

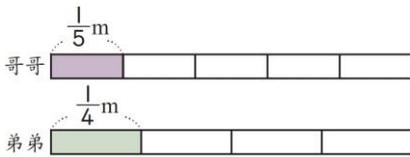
4

- 態度檢核
- 參與討論
- 實作表現
- 口頭發表

答： $\frac{11}{6} > 1\frac{4}{9}$

○運用同分子分數的比較，解決異分母分數的大小比較。

- 布題七：兩條長1公尺的緞帶，哥哥用掉 $\frac{1}{5}$ 公尺，弟弟用掉 $\frac{1}{4}$ 公尺，誰用掉的緞帶比較長？



- 兒童分組討論、發表。如：

1條緞帶平分成5段，每段是 $\frac{1}{5}$ 公尺，另1條緞帶平分成4段，每段是 $\frac{1}{4}$ 公尺， $\frac{1}{4}$ 公尺比 $\frac{1}{5}$ 公尺長，所以弟弟用掉的比較長。

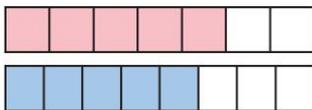
$$\frac{1}{5} < \frac{1}{4}$$

答：弟弟

- 教師說明：一樣長的繩子，平分成的份數越少，每份的長度越長。
- 兒童聆聽並凝聚共識。

- 布題八：兩條一樣長的紙帶各自平分後塗上顏色。粉紅色部分是 $\frac{5}{7}$ 條，藍色部分是 $\frac{5}{8}$ 條，哪一種顏色比較長？

- 兒童分組討論、發表。如：



$\frac{5}{7}$ 是5個 $\frac{1}{7}$ ， $\frac{5}{8}$ 是5個 $\frac{1}{8}$ ，

$\frac{1}{7} > \frac{1}{8}$ ，所以 $\frac{5}{7} > \frac{5}{8}$ 。

答：粉紅色

- 布題九：從⑦和⑧的結果，「 $\frac{1}{5} < \frac{1}{4}$ 」和「 $\frac{5}{7} > \frac{5}{8}$ 」中，你發現了什麼？

- 兒童分組討論、發表。如：

當分子一樣大時，分母愈小，則分數愈大。

5

- 態度檢核
- 參與討論
- 實作表現
- 口頭發表

5

- 態度檢核
- 參與討論
- 實作表現
- 口頭發表

5

- 態度檢核
- 參與討論
- 實作表現
- 口頭發表

●試試看：

比較 $\frac{7}{12}$ 和 $\frac{7}{11}$ 的大小。

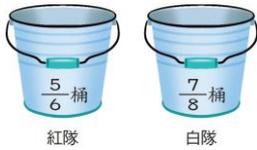
- 兒童各自解題、發表。如：

當分子一樣大時，分母愈小，則分數愈大，所以 $\frac{7}{12} < \frac{7}{11}$ 。

○運用和1做比較的方法，解決異分母分數的大小比較。

●GO！素養：

紅白對抗，紅白兩隊拿出相同大小的水桶，用勺子舀水，接力將水倒入水桶。下圖是兩隊的成績，哪一隊裝的水比較多？



- 兒童分組討論、發表。如：

①兩個水桶平分的份數不同，先找出分母的最小公倍數，通分後再比較。

6和8的最小公倍數是24。

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

$$\frac{7}{8} = \frac{7 \times 3}{8 \times 3} = \frac{21}{24}$$

$$\frac{20}{24} < \frac{21}{24}, \text{ 所以 } \frac{5}{6} < \frac{7}{8}。$$

白隊裝的水比紅隊裝的水多。

②紅隊有 $\frac{5}{6}$ 桶，還要再裝 $\frac{1}{6}$ 桶才可以裝滿1桶。白隊有 $\frac{7}{8}$ 桶，還要再裝 $\frac{1}{8}$

桶才可以裝滿1桶。

$$\frac{1}{6} > \frac{1}{8}, \text{ 紅隊還要比白隊裝更多水才可以裝滿，所以白隊裝的水比紅隊}$$

裝的水多。

答：白隊

～第四節結束/共5節～

4

- 態度檢核
- 實作表現
- 口頭發表

6

- 態度檢核
- 參與討論
- 實作表現
- 口頭發表

參考資料

●南一版數學五上教師手冊