

數學領域五上第4單元(4-1)教案

領域/科目		數學	設計者	陳英吉
實施年級		五上	教學時間	40 分鐘
活動名稱		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。 ●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		●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。		

實質內涵	●科技教育 科E2 了解動手實作的重要性。 ●生涯規劃教育 涯E12 學習解決問題與做決定的能力。 ●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。 ●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。		
	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
●上課前，教師可以先介紹單元首頁的照片，提高兒童學習的興趣，再以照片下方的問題引發兒童學習本單元概念的動機。兒童不必馬上解決問題，待學完本單元才回顧解題，可獲得自我解決問題的成就感。 ●以前學過的是依據先備經驗所設計的題目，教師可以視情況給予兒童練習，複習之前所學。 ●單元首頁有學習前的學習要點，提供教師於授課前掌握內容重點，便於調整教學的深度或廣度。 【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，塗色的部分是張，如右圖。「」會和哪些分數相等？ • 兒童分組討論、發表。如：		5	●態度檢核
		12	●態度檢核 ●參與討論 ●實作表現 ●口頭發表

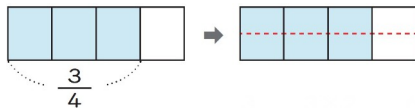
① 1 張紙平分成 4 份。

② 塗色的部分是張。

③ 「」會和哪些分數相等？

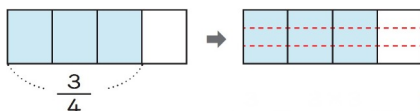
• 兒童討論、發表。如：

① 把 4 份中的每份再平分成 2 小份。



= =

② 把 4 份中的每份再平分成 3 小份。



= =

• 從上面的算式中，你發現了什麼？

• 兒童分組討論、發表。如：

① 和一樣大，和一樣大。

② = =

= =

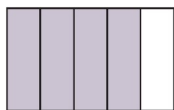
的分子、分母同乘以一個比 1 大的整數，就和、一樣大。

• 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。

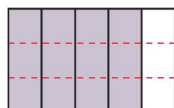
• 兒童聆聽並凝聚共識。

● 試試看：

用擴分找出的等值分數。



①



= =

②



= =

• 兒童各自解題，共同訂正。如：

① = =

6

● 態度檢核

● 實作表現

② = =

- 布題二：1 盒蛋黃酥有 12 個。



- 兒童分組討論、發表。如：

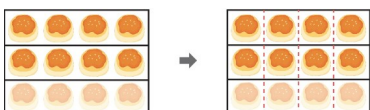
① 1 盒蛋黃酥有 12 個。

② = 。

- 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。



= =

答：盒（或十二分之八盒）

- 1 盒蛋黃酥和 1 盒蛋黃酥一樣多，（ ）裡的數是多少？

- 兒童分組討論、發表。如：

$1 = 1 = 1$

答：8

- 布題三：1 = 1，（ ）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。

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

Diagram showing the fraction $\frac{4}{5}$ being multiplied by 5 to get $\frac{20}{25}$. Red arrows indicate the multiplication of both numerator and denominator by 5.

答：25

- 試試看：

① =

② $2 = 2$

③ $3 = 3$

- 兒童解題、發表。如：

① = =

② $2 = 2 = 2$

③ $3 = 3 =$

～第一節結束/共 5 節～

10

- 態度檢核
- 參與討論
- 實作表現
- 口頭發表

		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		