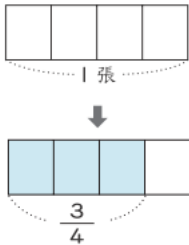


數學領域五上第 4 單元（4-1）教案

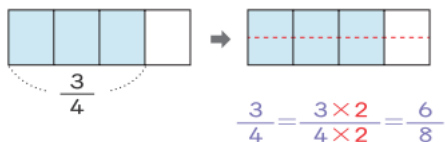
領域/科目		數學	設計者	溫俐瑋
實施年級		五上	教學時間	40分鐘
活動名稱		擴分		
設計依據				
學習重點	學習表現	n-III-4理解約分、擴分、通分的意義，並應用於異分母分數的加減。	總綱與領綱之核心素養	●A1身心素質與自我精進 數-E-A1具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。
	學習內容	N-5-4異分母分數：用約分、擴分處理等值分數並做比較。用通分做異分母分數的加減。養成利用約分化簡分數計算習慣。		●A2系統思考與解決問題 數-E-A2具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 ●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。
融入議題與其實質內		●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。		

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$\frac{3}{4}$張，如右圖。「$\frac{3}{4}$」會和哪些分數相等？		3 	

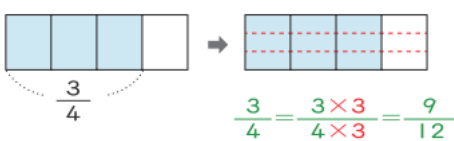


• 兒童討論、發表。如：

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 $\frac{3}{4}$ 和 $\frac{6}{8}$ 一樣大， $\frac{3}{4}$ 和 $\frac{9}{12}$ 一樣大。

$$\textcircled{2} \frac{3}{4} = \frac{3 \times 2}{4 \times 2} = \frac{6}{8}$$

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

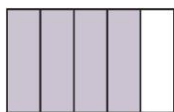
$\frac{3}{4}$ 的分子、分母同乘以一個比 1 大的整數，就和 $\frac{6}{8}$ 、 $\frac{9}{12}$ 一樣大。

• 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。

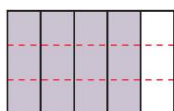
• 兒童聆聽並凝聚共識。

● 試試看：

用擴分找出 $\frac{4}{5}$ 的等值分數。



①



● 口頭發表

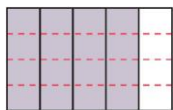
4

● 實作表現

● 口頭發表

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

②



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

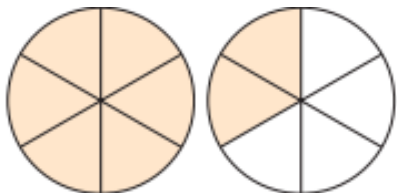
● 兒童各自解題，共同訂正。如：

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

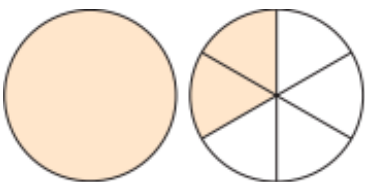
② $\frac{4}{5} = \frac{4 \times (4)}{5 \times (4)} = \frac{(16)}{(20)}$

● 布題二：一個圓平分成6份，下圖各是幾個圓？

①

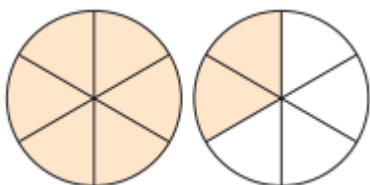


②

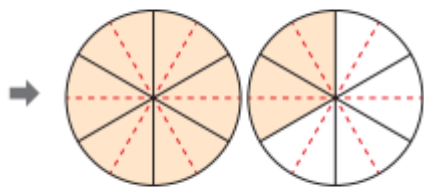


● 兒童分組討論、發表。如：

① 把 6 份中的每份再平分成 2 小份。



有 8 份，是 $\frac{8}{6}$ 個

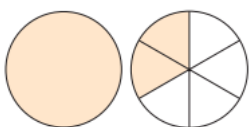


$$\frac{8}{6} = \frac{8 \times 2}{6 \times 2} = \frac{16}{12}$$

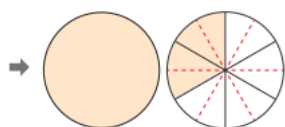
6

- 態度檢核
- 參與討論
- 實作表現
- 口頭發表

②把 6 份中的每份再平分成 2 小份。



有 1 個又 2 份，是 $1\frac{2}{6}$ 個



$$1\frac{2}{6} = 1\frac{2 \times 2}{6 \times 2} = 1\frac{4}{12}$$

●布題三：用擴分寫出下面各數的等值分數。

$$\textcircled{1} \frac{6}{5} = \frac{6 \times 4}{5 \times 4} = \frac{(\quad)}{(\quad)}$$

$$\textcircled{2} 1\frac{3}{8} = 1\frac{3 \times 3}{8 \times 3} = 1\frac{(\quad)}{(\quad)}$$

$$\textcircled{3} 2\frac{1}{4} = 2\frac{1 \times 2}{4 \times 2} = (\quad) \frac{(\quad)}{(\quad)}$$

• 兒童分組討論、發表。如：

$$\textcircled{1} \frac{6}{5} = \frac{6 \times 4}{5 \times 4} = \frac{(24)}{(20)}$$

$$\textcircled{2} 1\frac{3}{8} = 1\frac{3 \times 3}{8 \times 3} = 1\frac{(9)}{(24)}$$

$$\textcircled{3} 2\frac{1}{4} = 2\frac{1 \times 2}{4 \times 2} = (2) \frac{(2)}{(8)}$$

●試試看：

把一張紙條平分成 5 份，塗色部分共是幾張紙條？圈圈看。



($2\frac{2}{5}$ 張 , $2\frac{4}{5}$ 張 , $2\frac{2}{10}$ 張 , $2\frac{4}{10}$ 張 , $4\frac{4}{10}$ 張)

• 兒童各自解題、發表。如：

($2\frac{2}{5}$ 張 , $2\frac{4}{5}$ 張 , $2\frac{2}{10}$ 張 , $2\frac{4}{10}$ 張 , $4\frac{4}{10}$ 張)

●布題四：1 盒蛋黃酥有 12 個。



4

- 態度檢核
- 參與討論
- 實作表現
- 口頭發表

4

- 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

- $\frac{2}{3}$ 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。



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

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，（ $\quad$ ）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： $1\frac{4}{5} = 1\frac{20}{(\quad)}$ ，（ $\quad$ ）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。

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

答：25

- 試試看：

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

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

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

- 兒童各自解題、發表。如：

4

- 態度檢核
- 參與討論
- 實作表現
- 口頭發表

3

- 實作表現
- 口頭發表

① $\frac{7}{6} = \frac{7 \times 5}{6 \times 5} = \frac{(35)}{30}$ ② $2\frac{6}{7} = 2\frac{6 \times 3}{7 \times 3} = 2\frac{18}{(21)}$ ③ $3\frac{5}{8} = 3\frac{5 \times 4}{8 \times 4} = \frac{(20)}{32}$ ～第一節結束/共5節～		
參考資料 ●南一版數學五上教師手冊		

彰化縣和美鎮和美國民小學 114 學年度校長及教師公開授課觀課紀錄表

公開課科目	數學	課程單元	五上第四單元擴分、約分和通分		
授課教師	溫俐瑋	觀課教師	王尤美	日期	114.10.01

領域	教學指標	充分展現	大部分展現	部分展現	亟需改善	摘要敘述
A 掌握教學目標	A1掌握教材內容	☒	☐	☐	☐	能依據教學目標掌握教材內容。
	A2設計有結構有組織的教學方案	☒	☐	☐	☐	
	A3系統呈現教材	☒	☐	☐	☐	
B 活用教學策略	B1引起並維持學生學習動機	☒	☐	☐	☐	引起動機活潑，並善用教具及教學媒體。
	B2運用多元的教學方法及學習活動	☐	☒	☐	☐	
	B3使用各種教學媒體	☒	☐	☐	☐	
	B4善於發問，啟發思考	☒	☐	☐	☐	
C 有效溝通	C1運用良好的語文技巧	☒	☐	☐	☐	教學老師口條清晰分明，肢體動作運用恰當，在教學上能夠聆聽孩子，和孩子溝通無礙。
	C2適當地運用身體語言	☒	☐	☐	☐	
	C3用心注意學生發表，建立多向的師生互動與溝通	☐	☒	☐	☐	
D 營造學習環境	D1營造和諧愉快的班級氣氛	☒	☐	☐	☐	利用正增強加深學習經驗。
	D2維持有利學習的班級氣氛	☒	☐	☐	☐	
	D3妥善規劃教學情境	☒	☐	☐	☐	
	D4建立良好的教室常規和程序	☒	☐	☐	☐	
	D5有效運用各種鼓勵學習的措施	☒	☐	☐	☐	
E 善用評量回饋	E1充分有效地完成教學	☒	☐	☐	☐	學生的反應即時回饋，並掌握教學時間。
	E2有效掌握教學時間	☒	☐	☐	☐	
	E3評量學生表現並提供回饋與指導	☒	☐	☐	☐	
	E4達成預期學習效果	☒	☐	☐	☐	
綜合評語	優點：1.有效掌握學生的學習情形。 2.運用教學媒材建立學生對等值分數的概念。 3.教學氣氛融洽，學生能主動學習。					
	建議： 在教學的回饋與指導上可再多分配一些時間。					

彰化縣和美鎮和美國民小學 114 學年度課議課暨省思紀錄表

授課教師姓名		溫俐瑋	議課日期	114年10月02日
教學領域		數學領域	議課地點	503教室
教學內容		五上第四單元擴分、約分和通分(本節課為第一節擴分)		
議課人員		王尤美、謝淑惠		
議課記錄				
同儕回饋與建議	教學優點	善用教學媒體，掌握教材及教學目標		
	學生表現	學生學習很熱情，踴躍上台發表意見		
	教學建議	部分學生較膽怯，需多再等待幾分鐘讓他理解。教學的回饋與指導上可再多分配一些時間。		
	問題提問	1. 不發表意見或學習較落後的學生，該用什麼方式鼓勵發言。 2. 資質優異的學生，容易超前進度而感到厭倦，如何讓他們能和同學共學。		
教學省思與分享	教學理念	利用日常生活問題將分數與生活聯結，達到學生喜愛上數學。		
	教學目標	能利用均分原則，找出一個分數的等值分數，理解擴分的意義		
	教學方法	講解法、討論法及實作法		
	心得省思	利用智慧電視及課本附件，讓學生透過均等分割找出一個分數的等值分數，理解擴分的意義。大部分學生已能掌握概念並學會擴分的方法，少部分學生九九乘法表生疏了，使得擴分結果不正確，需再加強複習。		

彰化縣和美鎮和美國民小學 114 學年度公開授課教學成果表

溫俐瑋 老師公開授課-共同備課

日期: 114.09.23

照片一



照片二



溫俐瑋 老師公開授課-共同觀課

日期: 114.10.01

照片一



照片二



照片三



照片四



<u>溫俐瑋</u> 老師公開授課-共同議課 日期: <u>114.10.02</u>	

照片一	照片二
-----	-----



承辦人：

教務主任：

校長：