

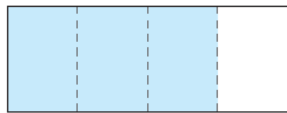
數學領域五上第 4 單元 (4-1) 教案

領域/科目	數學	設計者	鄭恩恩
實施年級	五上	教學時間	40分鐘
活動名稱	擴分		

設計依據

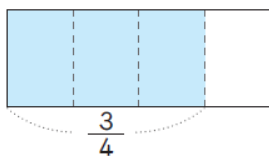
學習重點	學習表現	<p>n-II-8能在數線標示整數、分數、小數並做比較與加減，理解整數、分數、小數都是數。</p>	總綱與領綱之核心素養
	學習內容	<p>N-4-8數線與分數、小數：連結分小數長度量的經驗。以標記和簡單的比較與計算，建立整數、分數、小數一體的認識。</p>	

- 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

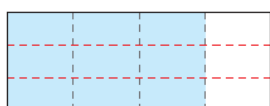
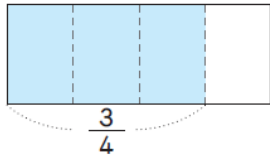
					<p>理溝通的態度。</p> <p>●C2人際關係與團隊合作 數-E-C2樂於與他人合作 解決問題並尊重不同的 問題解決想法。</p>
融入議題與其實質內涵		<p>●性別平等教育 性 E8 了解不同性別者的成就與貢獻。</p> <p>●人權教育 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>●生涯規劃教育 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p>			
與其他領域/科目的連結		國語、健康與體育、社會、自然科學、綜合活動			
教材來源		●南一版數學五上第4單元			
教學設備/資源		<p>●課本、習作</p> <p>●電子書</p>			
學習目標					
<p>1. 透過等分割找出一個分數的等值分數，理解擴分的意義。</p> <p>2. 運用擴分找出一個分數的等值分數。</p>					
教學活動設計					
教學活動內容及實施方式			時間	評量方式	
<p>先備經驗</p> <p>1. 等值分數的意義。</p> <p>2. 因數、公因數和最大公因數的意義及做法。</p> <p>3. 倍數、公倍數和最小公倍數的意義及做法。</p> <p>【引起動機】</p> <p>1. 課本 P. 43 圖片</p> <p>2. 複習公因數、公倍數的意義。</p> <p>【發展活動】 擴分的意義</p> <p>(1) 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？(課本 P. 44)</p>			5		
<p style="text-align: center;">  </p>			33		
<p>●課堂問答</p> <p>●實作表現</p> <p>●參與討論</p>					

• 學生討論、發表。

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。



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



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

• 「 $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$ 」和「 $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$ 」中，你發現了什麼？

• 學生討論、發表。如：

① $\frac{3}{4}$ 和 $\frac{6}{8}$ 一樣大， $\frac{3}{4}$ 和 $\frac{9}{12}$ 一樣大。

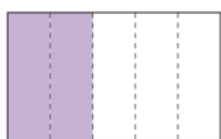
$$\textcircled{2} \frac{3}{4} = \frac{3 \times 2}{4 \times 2} = \frac{6}{8}$$

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

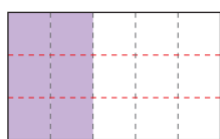
$\frac{3}{4}$ 的分子、分母同乘以一個比1大的整數，就和 $\frac{6}{8}$ 、 $\frac{9}{12}$ 一樣大

• 重點歸納：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**。

● 試試看：用擴分找出 $\frac{2}{5}$ 的等值分數。



①



$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times \square}{5 \times \square} = \frac{\square}{\square}$$

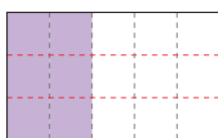
②



$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times \square}{5 \times \square} = \frac{\square}{\square}$$

• 學生各自解題，共同訂正。如：

①



$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 3}{5 \times 3} = \frac{6}{15}$$

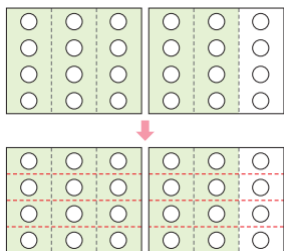
②



$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 4}{5 \times 4} = \frac{8}{20}$$

(2) 一箱飲料有12瓶， $\frac{5}{3}$ 箱飲料和十二分之幾箱飲料一樣多？說

說看，你是怎麼知道的？(課本 P. 45)



● 學生討論、發表。

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。 $\frac{5}{3} = \frac{5 \times 4}{3 \times 4} = \frac{20}{12}$ 答：十二分之二十箱

(3) $1\frac{4}{5} = 1\frac{20}{()}$ ，() 裡的數是多少？

● 學生討論、發表。如：

$20 \div 4 = 5$ ，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： 填填看：(學生解題、發表)

① $\frac{7}{3} = \frac{7 \times (2)}{3 \times 2} = \frac{(14)}{6}$ ④ $24 \div 6 = 4$

② $16 \div 4 = 4$ $\frac{5}{6} = \frac{5 \times 4}{6 \times 4} = \frac{(20)}{24}$

$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 4}{4 \times 4} = \frac{(12)}{16}$ $25 \div 5 = 5$

③ $18 \div 6 = 3$ $\frac{5}{6} = \frac{5 \times 5}{6 \times 5} = \frac{25}{(30)}$

$2\frac{6}{7} = 2\frac{6 \times 3}{7 \times 3} = 2\frac{18}{(21)}$ 所以 $\frac{5}{6} = \frac{(20)}{24} = \frac{25}{(30)}$

【綜合活動】

重點複習：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。

～第一節結束/共5節～

2

● 參與討論

參考資料

● 南一版數學五上教師手冊