

109學年度彰化縣崙雅國小教師公開課計畫-教案設計

一、課程設計原則與教學理念說明

透過提問與講解，指導學生動手練習解題，以協助學生了解知識，並能自己解題。

二、教學活動設計

(一) 單元

領域科目	數學		設計者	楊萬興	
單元名稱	擴分		總節數	共 1 節，40 分鐘	
教材來源	<input checked="" type="checkbox"/> 教科書 (<input type="checkbox"/> 康軒 <input type="checkbox"/> 翰林 <input checked="" type="checkbox"/> 南一 <input type="checkbox"/> 其他) <input type="checkbox"/> 改編教科書 (<input type="checkbox"/> 康軒 <input type="checkbox"/> 翰林 <input type="checkbox"/> 南一 <input type="checkbox"/> 其他) <input type="checkbox"/> 自編 (說明：)				
學習階段	<input type="checkbox"/> 第一學習階段 (國小一、二年級) <input type="checkbox"/> 第二學習階段 (國小三、四年級) <input checked="" type="checkbox"/> 第三學習階段 (國小五、六年級) <input type="checkbox"/> 第四學習階段 (國中七、八、九年級)			實施年級	五年級上學期
學生學習經驗分析	1. 學生已習會乘法和除法的概念 2. 學生了解倍數的意涵。				
設計依據					
領域核心素養		總綱	*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。 *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。		
		領綱	n-3-4理解約分、擴分、通分的意義，並應用於異分母分數的加減。		
課程學習重點	學習內容	1. 能運用倍數觀念來解題。 2. 能理解擴分的意涵，進而運用在生活事物上。			
課程目標		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。			
教學設備/資源		課本、習作			
參考資料					

(二) 教學演示之教案

教學活動規劃說明				
選定節次	第 1 節	授課時間	40 分鐘	
教學活動內容及實施方式			時間	學習檢核/備註
【準備活動】				
一、課堂前準備				
(一)教師：課本				

(二)學生：課本

二、引起動機

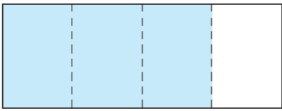
教師：學生年紀是 8 歲，教師的年紀是學生的五倍，詢問老師的年紀是多少？

【發展活動】

○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？

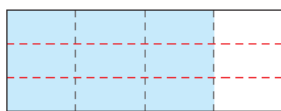
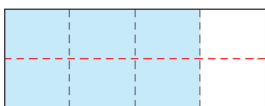
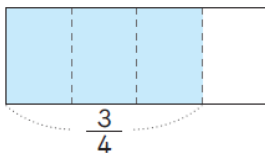


- ① 把 4 份中的每份再平分成 2 小份。
- ② 把 4 份中的每份再平分成 3 小份。
- ③ 把 4 份中的每份再平分成 4 小份。

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

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

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 4}{4 \times 4} = \frac{12}{16}$$



*請問同學 $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$ 、 $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$ 、 $\frac{3}{4} = \frac{12}{16}$ 中，你發現了什麼？

觀念定義：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，這種叫做擴分。

習寫： $\frac{2}{5}$ 可以用擴分找出 3 個等值分數

●布題二：一箱飲料有 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

3 分鐘

能正確說出正確的答案

8 分鐘

能聽懂教師講授並與教師互動

4 分鐘

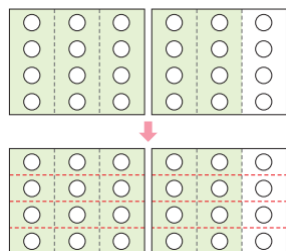
能正確解題

8 分鐘

能聽懂教師講授並與教師互動

也就是說 $\frac{5}{3} = \frac{(\quad)}{12}$

用圖形解釋之



$$\frac{5}{3} = \frac{5 \times 4}{3 \times 4} = \frac{20}{12}$$

習寫：一箱飲料有 12 瓶，那 $\frac{5}{3}$ 箱飲料，我們可以說幾分之 20 瓶？**本題目的在導入分子擴分的概念**

【總結活動】

(一)再歸納本節次的重點

1. 擴分的意涵
2. 分母擴分、分子擴分。

(二)指導學生練習下列之題目，求出正解。

練習

① $\frac{7}{3} = \frac{7 \times (\quad)}{3 \times 2} = \frac{(\quad)}{6}$

② $\frac{3}{4} = \frac{(\quad)}{16}$

③ $2\frac{6}{7} = 2\frac{18}{(\quad)}$

④ $\frac{5}{6} = \frac{(\quad)}{24} = \frac{25}{(\quad)}$

教師請學生上台解題並綜合結論

3 分鐘

能正確解題

3 分鐘

能聽懂教師講授
並與教師互動

5 分鐘

能正確解題

6 分鐘

能聽懂教師講授
並與教師互動

學習任務說明

學生能熟悉擴分的意涵，並能正確解題；且會應用於生活上。