

彰化縣國民中小學「素養導向教學與評量」設計案例表件

一、課程設計原則與教學理念說明（請簡要敘明）

透過扉頁故事—埃及的分數表示法，體認國際文化的多樣性；並從日常生活情境的問題，學習解決問題與做決定的能力。本單元亦希望培養學生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與時間之相關運用。

二、教學活動設計

（一）單元

領域科目	數學領域		設計者	賴春松
單元名稱	第五單元 異分母分數的加減		總節數	共 5 節，200 分鐘
教材來源	■教科書（■康軒□翰林□南一□其他） □改編教科書（□康軒□翰林□南一□其他） □自編（說明：）			
學習階段	□第一學習階段（國小一、二年級） □第二學習階段（國小三、四年級） ■第三學習階段（國小五、六年級） □第四學習階段（國中七、八、九年級）		實施年級	五年級
學生學習經驗分析	本單元的基礎建立在學生已有通分活動的經驗後，利用通分的方法，應能順利的進行異分母分數轉換為同分母的活動。			
設計依據				
學科價值定位		能利用通分，做簡單異分母分數的加減並解決異分母分數的應用問題。		
領域核心素養		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。		
		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。		
		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。		
課程學習重點	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。		
	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。		
課程目標		1-1 能利用通分，解決異分母分數的加法問題。		
核心素養呼應說明		透過生活情境解決異分母分數的加法問題，引導學生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。		
議題融入	實質內涵	國際教育：國 E5 體認國際文化的多樣性。 生涯發展教育：涯E11 培養規劃與運用時間的能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。		
	融入單元	（非必要項目）		

與他領域／科目連結	社會、自然
教學設備／資源	生：課本、計算紙及文具用品
參考資料	康軒版數學 5 上課本第 5 單元

(二) 規劃節次 (請自行設定節次，可自行調整格式)

節次規劃說明			
選定節次 (請打勾)	單元節次		教學活動安排簡要說明
✓	1	第 01 節課	目標：1-1 能利用通分，解決異分母分數的加法問題。
	2	第 02 節課	目標：1-1 能利用通分，解決異分母分數的加法問題。
	3	第 03 節課	目標：1-2 能利用通分，解決異分母分數的減法問題。
	4	第 04 節課	目標：1-2 能利用通分，解決異分母分數的減法問題。
	5	第 05 節課	目標：1-3 能利用通分，做簡單異分母分數的應用問題。

(三) 各節教案 (授課節次請撰寫詳案，其餘各節可簡案呈現)

教學活動規劃說明			
選定節次	第一節	授課時間	40 分鐘
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。		
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。		
學習目標	1-1 能利用通分，解決異分母分數的加法問題。		
情境脈絡	1、第一次引入異分母分數的加減法時，透過圖示或操作分數板等具體表徵，幫助學生進行解題活動。 2、想想看，以前我們已經學過同分母分數的加減法了，現在出現異分母分數的加法，我們可以怎麼處理呢？ 3、在做不同分母的分數加減 計算時，要先通分化為同分母，再做計算		
教學活動內容及實施方式		時間	學習檢核／備註
【準備活動】 一、課堂準備 (一)教師：電子書、課本 (二)學生：計算紙、文具、課本 二、引起動機 1. 正式開始教學之前，先講述扉頁的內容，引起學生興趣。 2. 針對扉頁提出相關問題，請學生回答。 $3/7$ 用埃及分數要怎麼表示呢？ $3/7=1/3+1/12+1/84$		10 分鐘	
【發展活動】 1. 羽萱買了兩個禮物，分別用 $\frac{2}{3}$ 公尺和 $\frac{1}{6}$ 公尺的緞帶來裝飾，一共用掉多長的緞帶？ • 教師布題，學生進行解題活動，並用算式記錄解題過程。 • 學生可能的算法：			

(1) 先找3和6的公倍數，通分後再相加。 $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} = \frac{4}{6} + \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$ (2) 其他。 - 教師宣告：在做不同分母的分數加減計算時，要先通分化為同分母，再做計算。 2. 一盒餅乾有24片，姐姐和妹妹各有一盒，姐姐吃了$\frac{3}{8}$盒，妹妹吃了$\frac{1}{4}$盒，兩人一共吃了多少盒？ - 教師布題，學生進行解題活動，並用算式記錄解題過程。 - 學生可能的算法： (1) 先找8和4的公倍數，通分後再相加。 $\frac{3}{8} + \frac{1}{4} = \frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \frac{5}{8}$ (2) 其他。 【做做看】 - 教師以課本下方做做看重新布題。 (1) $\frac{3}{8} + \frac{5}{16}$ (2) $\frac{2}{25} + \frac{4}{5}$ - 學生計算並回答。	15 分鐘	評量方式： 實作評量 發表評量 參與討論 課堂問答
3.  (1) 建偉家到公園相距幾公里？ - 教師以課本情境布題，學生解題。 - 學生可能的算法： (1) 把兩個分母直接相乘，做為分母： $\frac{1}{6} + \frac{3}{4} = \frac{4}{24} + \frac{18}{24} = \frac{22}{24}$ (2) 找出分母6和4的最小公倍數12，做為分母： $\frac{1}{6} + \frac{3}{4} = \frac{2}{12} + \frac{9}{12} = \frac{11}{12}$ (3) 其他 【總結活動】 學生學習表現： 理解約分、擴分、通分的意義，並應用於異分母分數的加減。 1、老師： 在做不同分母的分數加減計算時，要先通分化為同分母，再做計算。 2、學生： 在同分母才能做加減的基礎上，能理解並運用通分，使異分母分數化為同分母之後再進行加減計算	10 分鐘 5 分鐘	

學習任務說明

本節課在使學生能運用約分、擴分、通分的方法就異分母分數的加減計算上不致產生問題。

- 回家作業：習作 p45~47