

113學年度彰化縣中正國小素養導向教案

一、課程設計原則與教學理念說明

在分數的除法單元中，我的教學理念是以學生為中心，強調數學概念的操作性與實際應用。透過情境式學習，學生能更直觀地理解數學中的抽象概念，並在問題解決的過程中發展邏輯推理能力。每個學生的學習風格和步調不同，因此教學設計應該具備彈性，並提供多元的學習機會，期望能創造一個鼓勵探索與合作的學習環境，讓學生在實踐中感受到數學的價值與樂趣。

二、主題說明

領域/科目	數學	設計者	蔡敏蓁
實施年級	六年級	總節數	6節
主題名稱	分數觀察室		
學生先備經驗	1.戴雨芯（女）學習障礙(閱讀) 具備基本的計算能力，能夠理解並執行簡單的四則運算，尤其是在紙筆計算時表現較為穩定。對具體操作的數學概念，如加減法和簡單的乘除法，理解較佳，但對於抽象概念或應用題的理解較為薄弱。在面對較複雜的數學語言或多步驟的解題時，可能需要額外的引導與練習。		
	2.莊順閔（男）學習障礙(閱讀) 個案字跡大且亂，書寫計算過程中容易出現錯誤，影響答題正確性，對於應用題或包含較複雜文字敘述的數學題目理解困難，主要受限於閱讀理解能力。雖然筆順概念不足，但透過強化書寫與數學圈選關鍵字的練習，個案有潛力進一步提升其數學表現。		
設計依據			
學習重點	學習表現	n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。 n-III-6理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。	
	學習內容	N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。	

		N-6-3 分數的除法：整數除以分數、分數除以分數的意義。最後理解除以一數等於乘以其倒數之公式。	
核心素養	總綱	●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。 ●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。	
議題融入	實質內涵	●科技教育 科 E2了解動手實作的重要性。 科 E9具備與他人團隊合作的能力。	
	所融入之單元	分數觀察室	
與其他領域/科目的連結		➤ 特殊需求-社會技巧 特社 1-III-5 遇到問題時，能使用策略解決問題並評估結果。	
教材來源		南一版數學六上第2單元	
教學設備/資源		●課本、習作 ●電子書	
各單元學習重點與學習目標			
單元名稱		學習重點	學習目標
單元一 探索地點大作戰	學習表現	n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。 n-III-6理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。	在具體情境中，理解被除數、除數和商的關係。
	學習內容	N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。	

		N-6-3 分數的除法：整數除以分數、分數除以分數的意義。最後理解除以一數等於乘以其倒數之公式。	
--	--	--	--

三、單元設計

教學單元活動設計			
單元名稱	分數觀察室	第六節	分數觀察室
主要設計者	蔡敏蓁		
學習目標	在具體情境中，理解被除數、除數和商的關係。		
學習表現	n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。 n-III-6理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。		
學習內容	N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。 N-6-3 分數的除法：整數除以分數、分數除以分數的意義。最後理解除以一數等於乘以其倒數之公式。		
領綱核心素養	●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。 ●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。		
核心素養呼應說明	培養認識平分的重要性及興趣，能運用分數觀察數量多寡，奠定終身學習的基礎。		
議題融入說明	●科技教育 科 E2了解動手實作的重要性。 科 E9具備與他人團隊合作的能力。		
第六節：教學活動內容及實施方式			備註
【第6節課】			時間 評量方式

<u>壹、準備活動</u> 一、 課前準備 (一)教師準備 1.增強制度 2.電子書 3.圖片等影音資源 (二)學生準備 1.文具用品 二、引起動機 (一)班級常規的揭示及說明。 (二) 揭示今日上課主題 1.簡要說明課程流程 2. 說明增強制度，並告知上課認真者可得到老師鼓勵 (三) 引導學生進入課程主題 <u>貳、發展活動</u> ◎ 我是觀察員 (一) 布題一：6公斤的燕麥有3種分裝方式，每$\frac{1}{2}$公斤裝1包，每1公斤裝1包，和每$1\frac{1}{2}$公斤裝1包，，哪一種方式可裝最多包？ 兒童討論，發表。如： ①都是 6 公斤，每包分裝的公斤數愈小，包數愈多 ②分別算出三種方式的包數， $6 \div \frac{1}{2} = 12 \text{ (包)}, \quad 6 \div 1 = 6 \text{ (包)}, \quad \text{小妹：} 6 \div 1\frac{1}{2} = 4 \text{ (包)},$ 所以每$\frac{1}{2}$公斤裝1 包的包數最多 答：$\frac{1}{2}$公斤裝1 包 (二) 布題二：算算看，下表中的商各是多少？	2分鐘 8分鐘 10分鐘	參與討論 口頭發表 態度檢核 實作表現 態度檢核 口頭發表 實作表現 態度檢核
--	-----------------------------------	--

被除數	除數	商	被除數	除數	商
$\frac{3}{5}$	$\frac{3}{4}$		$1\frac{1}{8}$	$\frac{3}{5}$	
	1			1	
	$1\frac{1}{2}$			$1\frac{4}{5}$	

(三) 布題三：從布題一和布題二中，你發現了什麼？

• 兒童分組討論，發表。如：

兒童自行發表，如：商不一定會比被除數大。

• 教師歸納：在分數除法中，除數小於1，商大於被除數；除數等於1，商等於被除數；除數大於1，商小於被除數。

(四) 分數實驗室

試試看：在□中填入>、<或=：

① $1\frac{3}{4} \div \frac{7}{12} \square 1\frac{3}{4}$

② $\frac{2}{5} \div \frac{2}{5} \square \frac{2}{5}$

③ $\frac{1}{3} \div 1\frac{1}{3} \square \frac{1}{3}$

④ $\frac{3}{10} \div 1 \square \frac{3}{10}$

參、綜合活動

(一) 學習回顧：兒童各自解題，發表。如：

① $1\frac{3}{4} \div \frac{7}{12} \square 1\frac{3}{4}$

② $\frac{2}{5} \div \frac{2}{5} \square \frac{2}{5}$

③ $\frac{1}{3} \div 1\frac{1}{3} \square \frac{1}{3}$

④ $\frac{3}{10} \div 1 \square \frac{3}{10}$

(二) 我的好表現

總結本節課學習表現得分數，給予印章進行鼓勵。

~~~結束~~~

10分鐘

口頭發表

實作表現  
態度檢核  
口頭發表

2分鐘

實作表現  
態度檢核  
口頭發表

8分鐘

實作表現  
口頭發表

參考資料

南一版數學六上教師手冊