

彰化縣路上國小「素養導向教學與評量」設計教案表件

一、課程設計原則與教學理念說明

分數是抽象的數學概念，是讓學生容易感到困難的數學課題之一。整個課程設計流程，是由教師佈題，藉由學生的操作和觀察形成解題活動。本教案著重以下概念的建立：舊經驗的單位分數、等值分數、及約分、擴分、通分及異分母的加減運算。異分母分數如何通分成同分母，並熟練異分母分數的加減，設計出適合五年級學生學習此單元的教學工具。

二、教學活動設計

(一) 單元

領域科目	數學		設計者	李奇璇
單元名稱	第 6 單元 異分母分數的加減		總節數	共 7 節，280 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	在學會本單元之前，學生必須有基本分數大小、能解決同分母分數的加減問題及能運用擴分、約分來做分數通分的概念。			
設計依據				
學科價值定位				
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-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。 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。 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。		
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。養成利用約分化簡分數計算習慣。		
課程目標		1.能利用通分，解決異分母分數的加法問題。 2.能利用通分，解決異分母分數的減法問題。 3.能利用通分，解決異分母分數的應用問題。		
核心素養呼應說明		透過不同的情境與圖示教學，使學生瞭解在做不同分母的分數加減計算時，要先通分化為同分母分數，再計算。當遇到異分母分數中有假分數和帶分數的問題時，可以先換成假分數再計算或先換成帶分數再計算，進而應用並解決異分母分數的相關問題。		
教學設備／資源		康軒數學課本		
參考資料		康軒數學課本、習作、因材網		

(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 ○)	單元節次		教學活動安排簡要說明
○	1	第一節課	異分母的加法
	2	第二節課	異分母的加法
	3	第三節課	異分母的減法
	4	第四節課	異分母的減法
	5	第五節課	分數的應用
	6	第六節課	分數的應用
	7	第七節課	分數的應用

(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	第一節課		
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。養成利用約分化簡分數計算習慣。		
學習目標	能利用通分，解決異分母分數的加法問題。		
情境脈絡	引入階段(提出問題情境，引發學生探究動機，確認任務) 探索階段(提問或提示，來引導學生探索問題) 分享討論階段(學生分享和說明探索的結果) 結論階段 (指導學生總結學到什麼概念、方法及關鍵的想法)		

教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	備註
發展活動一 消失的披薩 1.教師請學生念題目 2.教師提問： (1)兩個一樣大的 PIZZA，奇奇吃 $\frac{1}{6}$ 片，妮妮吃 $\frac{1}{12}$ 片，誰吃的比較大片？ (2)你是怎麼知道的？ 【活動一】異分母分數的加法 - 透過情境與圖示解決異分母分數的加法問題。 - 學會運用不同方法解決異分母分數的加法問題。	15 分鐘	- 評量方式： 課堂問答 參與討論 發表評量 - 學習輔助教材： 白板筆
發展活動二 吃點心 1.教師布題：怡萱製作兩種不同口味的吐司披薩各裝入盒子裡，分別用了 $\frac{2}{3}$ 公尺和 $\frac{1}{6}$ 公尺的緞帶來裝飾，一共用掉幾公尺長的緞帶？ T：用掉 $\frac{2}{3}$ 公尺和 $\frac{1}{6}$ 公尺長的緞帶，一共用掉幾公尺？請你根據題意列出數學算式。 S： $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} = ()$ T：想想看，以前我們已經學過同分母分數的加減法了，現在分母不同要怎麼做分數的加法呢？ S：將不同分母通分化為同分母，再計算。 T：要怎麼把分數變成同分母的分數呢？ 教師重點總結：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.教師布題：有兩個一樣大的蔥油餅，哥哥吃了 $\frac{1}{3}$ 個，妹妹吃了 $\frac{1}{4}$ 個，兄妹兩人一共吃了多少個蔥油餅？ T：哥哥吃掉 $\frac{1}{3}$ 個、妹妹吃 $\frac{1}{4}$ 個，兄妹兩人一共吃了多少個蔥油餅？根據題意列出數學算式。 S： $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = ()$ T：分母不同，要怎麼做才能相加呢？ S：通分。 T：用通分的方法把分母化為12算算看。兄妹兩人一共吃了多少個披薩？	25 分鐘	

3.教師布題：看圖做做看，妙妙家到公園相距幾公里？



T：想想看，依照地圖妙妙家到公園相距幾公里？怎麼算？

S： $\frac{1}{4} + \frac{7}{10} = ()$

T：分母是4和10，要怎麼通分成同分母的分數呢？

S：(1)4和5的乘積是40，我把分母都畫成40。或(2)4和10的最小公倍數是20，我把分母都化成20。

T：說說看，算出來的答案 $\frac{38}{40}$ 和 $\frac{19}{20}$ 相等嗎？你是怎麼知道的？

S：相等， $\frac{38}{40}$ 可以約分成 $\frac{19}{20}$ 。

T：郵局到學校相距幾公里？

T：算算看，郵局到學校相距幾公里？根據題意列出數學算式。

S： $\frac{7}{10} + \frac{10}{8} = ()$

S：(1)我先找出10和8的最小公倍數，再計算。(2)我先約分再通分做做看。

T：說說看，算出來的答案 $1\frac{38}{40}$ 和 $1\frac{19}{20}$ 相等嗎？

S：相等， $1\frac{38}{40}$ 可以約分成 $1\frac{19}{20}$ 。

4.以做做看為練習題，在課堂書寫並立即討論。

5.回家作業：習作p60

參考資料：康軒 5 上教用課本和教學指引