

彰化縣國聖國小「素養導向教學與評量」教案設計

一、課程設計原則與教學理念說明

藉由生活經驗，以講述、討論方式引導學生自主學習，使學生認識分數，並處理相關的應用問題。

二、主題說明

領域科目	數學領域		設計者	林淑卿	
課程主題	分數		總節數	共__1__節，_40__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	四年級
學生學習狀況分析	1.能說明分子和分母的意義。 2.能透過單位分數的累加認識1。 3.能透過單位分數的累加認識分數				
設計依據					
學習重點	學習表現	n-II-6理解同分母分數的加、減、整數倍的意義、計算與應用。認識等值分數的意義，並應用於認識簡單異分母分數之比較與加減的意義。			
	學習內容	N-4-5同分母分數：一般同分母分數教學（包括「真分數」、「假分數」、「帶分數」名詞引入）。假分數和帶分數之變換。同分母分數的比較、加、減與整數倍。			
學習目標	認知	能認識真分數、假分數和帶分數。			
	技能	透過具體物或分數板，理解比1大、比1小和等於1的分數			
	態度	有積極主動理解真分數、假分數和帶分數的學習態度。			
素養	總綱	A1身心素質與自我精進。 A2系統思考與解決問題。 A3規劃執行與創新應變 B1符號運用與溝通表達 C1道德實踐與公民意識 C2人際關係與團隊合作			
	領綱	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。 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。				
教學策略		講述、討論、發表				
教學設備／資源		電腦、電子智慧觸控螢幕				
參考資料		維基百科				
教學架構	單元	節數	單元名稱	學習重點		學習目標
	四	1	分數	學習表現	n-Π-6理解同分母分數的加、減、整數倍的意義、計算與應用。認識等值分數的意義，並應用於認識簡單異分母分數之比較與加減的意義。	1. 透過具體物或分數板，理解比 1 大、比 1 小和等於 1 的分數。 2. 能認識真分數，並說明其意義。 3. 能認識假分數，並說明其意義。 4. 能認識帶分數，並說明其意義。
				學習內容	N-4-5 同分母分數：一般同分母分數教學（包括「真分數」、「假分數」、「帶分數」名詞引入）。假分數和帶分數之變換。同分母分數的比較、加、減與整數倍。	

三、單元設計

教學單元一活動設計			
單元名稱	分數	時間	40 分鐘
學習目標	1. 透過具體物或分數板，理解比 1 大、比 1 小和等於 1 的分數。 2. 能認識真分數，並說明其意義。 3. 能認識假分數，並說明其意義。 4. 能認識帶分數，並說明其意義。		
學習表現	n-Π-6 理解同分母分數的加、減、整數倍的意義、計算與應用。認識等值分數的意義，並應用於認識簡單異分母分數之比較與加減的意義。		
學習內容	N-4-5 同分母分數：一般同分母分數教學（包括「真分數」、「假分數」、「帶分數」名詞引入）。假分數和帶分數之變換。同分母分數的比較、加、減與整數倍。		
領綱素養	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。		

	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。		
核心素養呼應說明	呼應素養導向說明：本主題呼應十二年國教課綱三大核心素養「自主行動」、「溝通互動」、「社會參與」。		
議題融入說明	1. 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。 2. 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。 3. 資訊教育 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 4. 生涯規劃教育 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 5. 閱讀素養教育 閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。 閱 E8 低、中年級以紙本閱讀為主。 閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。 閱 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。		
教學活動內容及實施方式		教學資源	教學評量
【準備活動】 一、課堂準備 (一)教師： 1. 完成課程共備並產出 2. 準備資訊設備 (二)學生： 1. 攜帶課本、筆 2. 按組別入座（共分四組） 【發展活動】（須扣合所選取之<u>學習內容</u>開展） (一) 引起動機： 1. 教師可以先介紹單元首頁的照片，提高兒童學習的興趣，再以照片下方的問題引發兒童學習本單元概念的動機。 2. 兒童不必馬上解決問題，待學完本單元才回顧解題，可獲得自我解決問題的成就感。		資訊設備 課本 資訊設備	● 課堂問答

(二) 觀察與討論：

【活動1】認識真分數、假分數和帶分數及其命名

○認識真分數、假分數和帶分數

●布題一：每條蛋糕平分成5份。

• 4份是幾個 $\frac{1}{5}$ 條蛋糕？是幾條蛋糕？

• 兒童分組討論、發表。如：

4份是4個 $\frac{1}{5}$ 條，是 $\frac{4}{5}$ 條蛋糕。

• 5份是幾個 $\frac{1}{5}$ 條蛋糕？是幾條蛋糕？

• 兒童分組討論、發表。如：

5份是5個 $\frac{1}{5}$ 條，是 $\frac{5}{5}$ 條蛋糕。

• 6份是幾個 $\frac{1}{5}$ 條蛋糕？是幾條蛋糕？

• 兒童分組討論、發表。如：

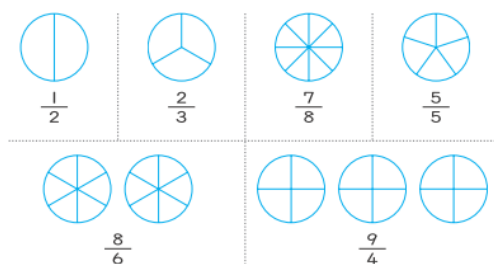
6份是6個 $\frac{1}{5}$ 條，是 $\frac{6}{5}$ 條蛋糕。

• 說說看， $\frac{4}{5}$ 條、 $\frac{5}{5}$ 條、 $\frac{6}{5}$ 條和1條比較，哪一個比1條多？哪一個比1條少？哪一個等於1條？

• 兒童分組討論、發表。如：

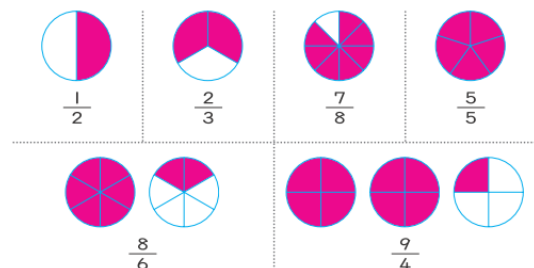
$\frac{6}{5}$ 條比1條多。 $\frac{4}{5}$ 條比1條少。 $\frac{5}{5}$ 條等於1條。

●布題二：把1個圓當作1，塗出能表示下面分數的圓。



• 兒童分組討論、操作並發表。如：

(畫法僅供參考)



• 哪幾個分數的分子小於分母？

• 兒童分組討論、發表。如：

●參與討論

●專心聆聽

●口頭發表

●實作表現

●參與態度

●專心聆聽

●口頭發表

●實作表現

●參與態度

$\frac{1}{2}$ 、 $\frac{2}{3}$ 、 $\frac{7}{8}$ 的分子小於分母。

- 教師歸納：像 $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{2}{3}$ 、 $\frac{7}{8}$ 這些分子比分母小的分數，叫作真分數，真分數比1小。

- 兒童聆聽並凝聚共識。

- 哪幾個分數的分子大於或等於分母？

- 兒童分組討論、發表。如：

$\frac{8}{6}$ 、 $\frac{9}{4}$ 的分子大於分母， $\frac{5}{5}$ 的分子等於分母。

- 教師歸納：像 $\frac{8}{6}$ 、 $\frac{9}{4}$ 、 $\frac{5}{5}$ 這些分子比分母大或一樣大的分數，叫作假分數，假分數比1大或等於1。

- 兒童聆聽並凝聚共識。

- 試試看：下面分數是真分數的在()裡畫○，是假分數的畫△。

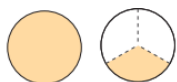
$\frac{6}{10}$ $\frac{4}{4}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{10}{20}$ $\frac{12}{6}$ $\frac{12}{12}$ $\frac{4}{8}$
() () () () () () ()

- 兒童各自解題、發表。如：

$\frac{6}{10}$ $\frac{4}{4}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{10}{20}$ $\frac{12}{6}$ $\frac{12}{12}$ $\frac{4}{8}$
(○) (△) (○) (○) (△) (△) (○)

布題三：金鈴甜點屋的波士頓派有原味和巧克力兩種，看圖說說看，兩種口味各有幾個？

原味：



巧克力：



- 兒童分組討論、操作發表。如：

① 1個和 $\frac{1}{3}$ 個記成 $1\frac{1}{3}$ 個， $1\frac{1}{3}$ 讀作一又三分之一。

② 2個和 $\frac{6}{8}$ 個記成 $2\frac{6}{8}$ 個， $2\frac{6}{8}$ 讀作二又八分之六。

答：原味有 $1\frac{1}{3}$ 個，巧克力有 $2\frac{6}{8}$ 個

布題四：下面的彩帶長幾公尺？



- 兒童分組討論、發表。如：

這條彩帶長3公尺又 $\frac{3}{4}$ 公尺，是 $3\frac{3}{4}$ 公尺。

● 實作表現

● 參與態度

● 專心聆聽

● 口頭發表

● 實作表現

● 參與態度

● 口頭發表

● 實作表現

●布題五：在布題三、四中的 $1\frac{1}{3}$ 、 $2\frac{6}{8}$ 、 $3\frac{3}{4}$ ，這些分數叫作什麼？

●兒童分組討論、發表。如：

①有整數的分數。

②分數。

③帶分數。

●教師歸納：像 $1\frac{1}{3}$ 、 $2\frac{6}{8}$ 、 $3\frac{3}{4}$ ……這樣帶有整數和真分數的分數，叫作帶分數。

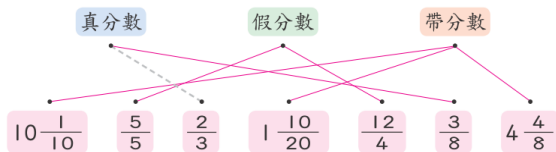
●兒童聆聽並凝聚共識。

●試試看：

連連看。



●兒童各自解題、發表。如：



【總結活動】（須能檢核所選取之學習表現）

●教師歸納總結真分數、假分數和帶分數的意義。

～第一節結束/共五節～

●專心聆聽

●口頭發表

●實作表現

●參與態度

●實作表現

●參與態度