

彰化縣彰化市東芳國民小學素養導向教學活動設計

設計者：許家芬

領域名稱	數學	單元名稱	分數的加減
適用年級	三年級	總節數	共 7 節
核心素養	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-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。	學習內容	N-3-9 簡單同分母分數：結合操作活動與整數經驗。簡單同分母分數比較、加、減的意義。牽涉之分數與運算結果皆不超過 2。以單位分數之點數為基礎，連結整數之比較、加、減。知道「和等於 1」的意義。
		學習表現	n-11-6 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。
議題融入	科技教育、閱讀素養教育	教材來源	南一數學第六冊第七單元
學習主題	分數的加減	實質內涵	科 E2 了解動手實作的重要性。 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。
- 先備知識：已從具體情境或活動中掌握分數的概念，並學會分數的記號。 - 認知：了解分數的概念及符號。 - 技能：樂於參與問題討論及發表。 - 態度：尊重不同的問題解決想法。		- 了解分數的意義→問題回答 - 進行同分母分數的大小比較、加/減計算→問題討論→個人解題發表→全班討論→教師總結 - 進行同分母分數的綜合練習→問題討論→個人解題→共同檢討	
運用先備知識 欣賞 問題討論	整合知識、 技能與態度 ❶	❷ 情境化、脈絡化的學習	建構 流程
欣賞 了解文化 討論 紀錄 歸納 發表	學習歷程、 方法及策略 ❸	❹ 實踐力行的表現	討論 分享
- 聆聽同學解題想法，並反思個人的解題方式。 - 透過小組討論及個人思考進行解題。 - 整合小組或個人答案並發表分享。		- 運用所學，解決生活中的分數加減問題。 - 透過小組討論及個人練習，能正確解題。 - 能勇於發表分享解題過程及結果。	

教學活動一（1 節）

分數的累加



教學活動二（2 節）

分數的大小比較



教學活動三（1 節）

分數的加法



多元評量一

- 1.能進行單位分數的累加活動。
- 2.能知道「 k 個 $1/n$ 是 k/n 」。

多元評量二

- 1.能進行同分母的分數的大小比較。
- 2.能進行指定分數與個物份數的大小比較。

多元評量三

- 1.能解決同分母分數的加法問題。
- 2.能運用算式記錄解題過程和結果。

教學活動四（1 節）

分數的減法



教學活動五（1 節）

分數的加減應用



教學活動六（1 節）

分數的綜合練習

多元評量四

- 1.能解決同分母分數的減法問題。
- 2.能運用算式記錄解題過程和結果。

多元評量五

- 1.能解決同分母分數被減數未知的減法問題。
- 2.能解決同分母分數加數/減數未知的合成問題。

多元評量六

- 1.能根據題意，運用線段圖的說明，進行同分母分數的加、減法解題活動。

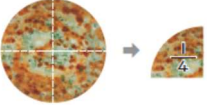
數學領域三下第 7 單元教案

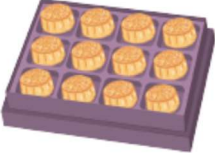
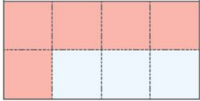
領域/科目	數學	設計者	三年級班群教師
實施年級	三下	教學時間	共 7 節課（280 分鐘）
活動名稱	【活動 1】單位分數的累加 【活動 2】分數的大小比較 【活動 3】分數的加法 【活動 4】分數的減法 【活動 5】分數的加減應用		
設計依據			
	n-Ⅱ-6 理解同分母分數的加、減、整數倍的意義、計算與應用。認識等值分數的意義，並應用於認識簡單異分母分數之比較與加減的意義。		●A1 身心素質與自我精進 數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。 ●A2 系統思考與解決問題 數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 ●A3 規劃執行與創新應變 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。 ●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。 ●C1 道德實踐與公民意識 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。 ●C2 人際關係與團隊合作 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。
融入議題	●品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。		

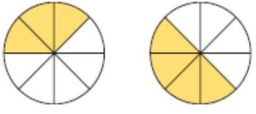
題與其實質內涵	●科技教育 科 E2 了解動手實作的重要性。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 ●生涯規劃教育 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E8 對工作／教育環境的好奇心。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 ●閱讀素養教育 閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。
與其他領域/科目的連結	無
教材來源	●南一版數學三下第 7 單元
教學設備/資源	●課本、習作 ●電子書
學習目標	
【活動 1】 1. 能進行單位分數的累加活動。 2. 能知道「k個$\frac{1}{n}$是$\frac{k}{n}$」。 【活動 2】 1. 能比較單位分數個數的多寡，進行同分母分數的大小比較。 2. 能比較個物份數的多寡，進行同分母分數的大小比較。 3. 能在平分個物是離散量或連續量的具體情境中，進行指定分數與個物份數的大小比較。 【活動 3】分數的加法 能解決同分母分數的加法問題，並用算式記錄解題過程和結果。 【活動 4】分數的減法 能解決同分母分數的減法問題，並用算式記錄解題過程和結果。 【活動 5】分數的加減應用 1. 進行同分母分數被減數未知的減法問題。	

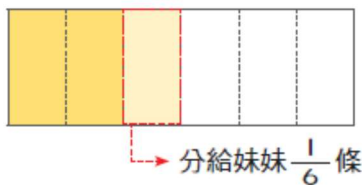
2. 進行同分母分數加數未知的合成問題或減數未知的減法問題。
3. 能運用語意結構的轉換或線段圖的說明，進行同分母分數的加、減法解題活動。

教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
●上課前，教師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。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。 ●以前學過的是依據先備經驗所設計的題目，教師視情況給予兒童練習，複習之前所學。 【活動 1】單位分數的累加 ○累加單位分數 ●布題一：1 張蔥油餅平分成 4 份。1 份是幾張蔥油餅？  • 共同討論、發表。 • 3 份是幾張蔥油餅？  • 共同討論、發表。 • 5 份是幾張蔥油餅？  • 共同討論、發表。 • 6 份是幾張蔥油餅？7 份呢？…… • 共同討論、發表。 • $\frac{7}{4}$ 張蔥油餅是幾份？ • 共同討論、發表。 ●布題二：1 瓶柳橙汁可以倒滿 6 個杯子。  • 1 杯是幾瓶柳橙汁？  • 共同討論、發表。	15 15	●參與討論 ●口頭發表 ●態度檢核 ●參與討論 ●口頭發表 ●態度檢核

• 6 杯是幾瓶柳橙汁？  • 共同討論、發表。 • 7 杯是幾瓶柳橙汁？  • 共同討論、發表。 • 8 杯是幾瓶柳橙汁？9 杯呢？…… • 共同討論、發表。 ● 試試看：1 盒月餅有 12 個。  ① 3 個月餅是（ ）盒。 ② 15 個月餅是（ ）盒。 ③ $\frac{17}{12}$ 盒月餅是（ ）個。 • 兒童各自解題、發表。 ～第一節結束/共 7 節～	10	● 實作表現 ● 態度檢核
【活動 2】分數的大小比較 ○ 兩個同分母分數的大小比較 ● 布題一：媽媽買了 1 塊蛋糕，平分成 8 片，芷涵吃了 $\frac{5}{8}$ 塊，安晴吃了 $\frac{3}{8}$ 塊。 • 誰吃的比較多？ 芷涵：  安晴：  • 共同討論、發表。 • $\frac{5}{8}$ 比 $\frac{3}{8}$ 大，要怎麼記？ • 共同討論、發表。 • 教師說明：$\frac{5}{8}$ 比 $\frac{3}{8}$ 大記作 $\frac{5}{8} > \frac{3}{8}$ 或 $\frac{3}{8} < \frac{5}{8}$。 • 兒童聆聽並凝聚共識。	15	● 參與討論 ● 口頭發表 ● 態度檢核 ● 專心聆聽
	10	● 實作表現 ● 態度檢核

●試試看：塗色部分共是幾分之幾個圓？  $\frac{3}{8} + \square = \square$ - 共同討論、發表。 ●布題二：1 盒蘋果有 10 個，青蘋果和紅蘋果合起來是幾盒？ - 把做法用算式記下來。 - 共同討論、發表。 - 說說看，算式中的分子各表示什麼？ - 共同討論、發表。 ●試試看：阿真有一條緞帶，布置教室用掉$\frac{3}{5}$公尺，還剩下$\frac{2}{5}$公尺，這條緞帶幾公尺？ - 兒童各自解題、發表。 ●布題三：每 1 籠湯包有 8 顆，爸爸吃掉$\frac{6}{8}$籠，媽媽吃掉$\frac{4}{8}$籠，兩人共吃掉幾籠湯包？ - 共同討論、發表。 ●布題四：每 1 包餅乾有 5 片，爸爸吃掉$\frac{3}{5}$包，妹妹吃掉 6 片，兩人共吃掉幾包餅乾？ - 共同討論、發表。 ●試試看：每 1 盒雞蛋糕有 6 顆，小照吃掉 3 顆，阿鳳吃掉$\frac{4}{6}$盒，兩人共吃掉幾盒雞蛋糕？ - 共同討論、發表。 ～第四節結束/共 7 節～	5 6 5 6 6 6	●實作表現 ●態度檢核 ●參與討論 ●口頭發表 ●態度檢核 ●實作表現 ●態度檢核 ●參與討論 ●口頭發表 ●態度檢核 ●參與討論 ●口頭發表 ●態度檢核 ●實作表現 ●態度檢核
【活動 4】分數的減法 ○進行分數減法的解題活動，並用算式記錄解題過程和結果 ●布題一：1 條土司有 6 片，小偉拿了$\frac{3}{6}$條，再把$\frac{1}{6}$條土司分給妹妹，小偉還剩下幾條土司？	10	●參與討論 ●口頭發表 ●態度檢核



- 把做法用算式記下來。
- 共同討論、發表。
- 說說看，算式中的分子各表示什麼？
- 共同討論、發表。

●試試看：

① $\frac{3}{4} - \frac{2}{4} = (\quad)$

② $\frac{7}{9} - \frac{4}{9} = (\quad)$

- 兒童各自解題、發表。

●布題二：小靜做勞作用了一公尺的緞帶，宛宛用了 $\frac{4}{10}$ 公尺，小靜比宛宛多用了幾公尺的緞帶？

- 共同討論、發表。

●布題三：一條蘿蔔糕有 8 塊，媽媽買了 $\frac{12}{8}$ 條，晚餐吃了 $\frac{3}{8}$ 條，還剩下幾條蘿蔔糕？

- 共同討論、發表。

●布題四：1 打果汁有 12 瓶，老師原有 $\frac{10}{12}$ 打，把 8 瓶分給學生，老師還剩下幾打果汁？

- 共同討論、發表。

～第五節結束/共 7 節～

【活動 5】分數的加減應用

○比較型的減法問題

●布題一：1 盒鳳梨酥有 12 個，貝爾吃掉 $\frac{7}{12}$ 盒，比如薇少吃 $\frac{2}{12}$ 盒，如薇吃掉幾盒鳳梨酥？

- 共同討論、發表。

○被減數未知的減法問題

●布題二：樂樂有一條麻繩，做手環用掉 $\frac{8}{10}$ 公尺，還剩下 $\frac{2}{10}$ 公尺，這條麻繩原來長幾公尺？

- 共同討論、發表。

6

- 實作表現
- 態度檢核

8

- 參與討論
- 口頭發表
- 態度檢核

8

- 參與討論
- 口頭發表
- 態度檢核

8

- 參與討論
- 口頭發表
- 態度檢核

10

- 參與討論
- 口頭發表
- 態度檢核

10

- 參與討論
- 口頭發表
- 態度檢核

○減數未知的減法問題 ●布題三：1 盒月餅有 9 個，姐姐原有$\frac{7}{9}$盒月餅，分一些給弟弟後，還剩下$\frac{3}{9}$盒，姐姐分給弟弟幾盒月餅？ • 共同討論、發表。 ○加數未知的合成問題 ●布題四：1 包卡片有 8 張，老師給凱傑$\frac{5}{8}$包卡片，給宛玲$\frac{7}{8}$包，老師還要給凱傑幾包卡片，兩人的卡片才會一樣多？ • 共同討論、發表。 ～第六節結束/共 7 節～		10 10	●參與討論 ●口頭發表 ●態度檢核 ●參與討論 ●口頭發表 ●態度檢核
【練習七】 ○複習分數的大小比較和分數的加減問題 • 指名兒童發表解題結果，師生共同訂正。 ～第七節結束/共 7 節～		40	●實作表現
參考資料	●南一版數學三下教師手冊		