

彰化縣北斗國小112學年度公開授課教學設計

| | | | | |
|-------------|--|---|---------------|---------|
| 領域科目 | 數學 | 設計者 | 黃洸宜 | |
| 單元名稱 | 擴分、約分與通分 | 授課節次 | 共 8 節，授課第 1 節 | |
| 教材來源 | <input checked="" type="checkbox"/> 教科書（ <input checked="" type="checkbox"/> 康軒 <input type="checkbox"/> 翰林 <input type="checkbox"/> 南一 <input type="checkbox"/> 其他） <input type="checkbox"/> 改編教科書（ <input type="checkbox"/> 康軒 <input type="checkbox"/> 翰林 <input type="checkbox"/> 南一 <input type="checkbox"/> 其他） <input type="checkbox"/> 自編（說明：） | | | |
| 學習階段 | <input type="checkbox"/> 第一學習階段（國小一、二年級） <input type="checkbox"/> 第二學習階段（國小三、四年級） <input checked="" type="checkbox"/> 第三學習階段（國小五、六年級） <input type="checkbox"/> 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 | 1.能作假分數和帶分數的互換 2.能算同分母分數的大小與加減 3.理解分數整數倍問題 | | | |
| 設計依據 | | | | |
| 總綱核心素養 | A2 系統思考與解決問題 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。 A3 規劃執行與創新應變 具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。 | | | |
| 領域核心素養 | 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-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。 n-III-5 理解整數相除的分數表示的意義。 | | |
| | 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。 N-5-6 整數相除之分數表示：從分裝(測量)和平分的觀點，分別說明整數相除為分數之意義與合理性。 | | |
| 教學/學習目標 | | 1. 能理解擴、約分的意義、方法 2. 能認識通分的意義，並利用通分比較異分母分數的大小 3. 能在具體等分情境中，理解整數鄉廚用分數表示的意涵 | | |
| 議題融入 | 實質內涵 | 科技教育:科 E2 了解動手實作的重要性。 家庭教育:家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。 資訊教育:資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法 品德教育：品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 | | |
| | 融入單元 | 無 | | |
| 與他領域/科目連結 | | 無 | | |
| 教學設備/資源 | | 平板(小組)、大尺寸數位顯示螢幕 | | |
| 教學活動內容及實施方式 | | | 時間 | 學習檢核/備註 |
| | | | | |

【活動一】擴分

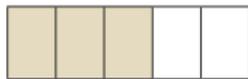
- 透過分割，理解擴分的意義和方法。
- 透過擴分的方法，找出某個分數的等值分數。

5 分

課堂問答
參與討論

【活動二】 蜂蜜蛋糕

1. 教師布題：生日派對上，要抽籤玩遊戲，妙妙拿出一張紙，把它平分摺成 5 份。



教師提問：一張紙平分成 5 份時，1 份是幾張紙？鋪色的部分是幾份？表示幾張紙？

學生回答： $\frac{1}{5}$ 張，3 份， $\frac{3}{5}$ 張

10 分鐘

教師：想想看，「 $\frac{3}{5}$ 」會和哪些分母比 5 大的分數相等？

教師：如果把紙上下對摺後，全部變成幾份？跟原本的 5 份有什麼關係？把你的想法用數學算式表示。

學習輔助教材：
紙張、附件

學生：10 份， $5 \times 2 = 10$

教師：如果把紙對摺後，鋪色的部分變成幾份？跟原本的 3 份有什麼關係？把你的想法用數學算式表示。

學生：6 份， $3 \times 2 = 6$

教師： $\frac{3}{5}$ 張也可以說是幾分之幾張呢？把你的想法用數學算式表示。

學生： $\frac{3}{5} = \frac{3 \times 2}{5 \times 2} = \frac{6}{10}$ ， $\frac{3}{5} = \frac{3 \times 4}{5 \times 4} = \frac{12}{20}$

2. 教師布題：看圖做做看，「 $\frac{2}{3}$ 」可以和哪些分數相等？



教師：一張紙條的「 $\frac{2}{3}$ 」，每份再細分為 2 等分，用數學算式怎麼表示？

10 分鐘

學生： $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6}$

教師：一張紙條的「 $\frac{2}{3}$ 」，每份再細分為 3 等分，用數學算式怎麼表示？

學生： $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 3}{3 \times 3} = \frac{6}{9}$

教師：一張紙條的「 $\frac{2}{3}$ 」，每份再細分為4等分，用數學算式怎麼表示？

學生： $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{8}{12}$

3.以做做看為練習題，在課堂書寫並立即討論。



4.教師布題：右圖有多少個披薩？

教師：觀察右圖有多少個披薩？

學生： $\frac{5}{4}$ 個、 $1\frac{1}{4}$ 個

教師：把每一片披薩再平分切成2片，可以說是多少個披薩？

學生： $\frac{10}{8}$ 個、 $1\frac{2}{8}$ 個

6.教師布題：用擴分的方法分別寫出3個和 $1\frac{5}{6}$ 一樣大的分數。

教師：想想看， $1\frac{5}{6}$ 怎麼擴分？

學生：整數部分不變，把分子和分母同乘以2、3……。

7.以做做看以及教師額外出題，在課堂書寫並立即討論。

第一節課結束~

10分鐘

5分