

羅厝國民小學「素養導向教學與評量」教學設計

一、課程設計原則與教學理念說明（請簡要敘明）

從日常生活中，常常能接觸到的一些事物的變化與具體情境，藉著引起觀察與探究，並能自己做簡單的生活體會學習的樂趣和成就感，主動學習新的事物。

二、教學活動設計

（一）單元

| | | | | |
|------|--|------|---------------|--|
| 領域科目 | 數學 | 設計者 | 黃玉松 | |
| 單元名稱 | 第 6 單元 異分母分數的加法 | 總節數 | 共 5 節， 200 分鐘 | |
| 教材來源 | <input checked="" type="checkbox"/> 教科書（ <input type="checkbox"/> 康軒 <input type="checkbox"/> 翰林 <input checked="" 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 | |

數學領域五上第 6 單元（6-1）教案

| | | | | |
|-------|----------|--|------------|--|
| 領域/科目 | 數學 | | 設計者 | |
| 實施年級 | 五上 | | 教學時間 | 40分鐘 |
| 活動名稱 | 異分母分數的加法 | | | |
| 設計依據 | | | | |
| 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。 | 總綱與領綱之核心素養 | <ul style="list-style-type: none"> ●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 |
| | 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。 | | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | | | <p>日常生活的應用。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●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。 |
| 融入議題與其實質內涵 | <ul style="list-style-type: none"> ●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。 ●科技教育 科 E2 了解動手實作的重要性。 ●生涯規劃教育 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。 閱 E9 高年級後可適當介紹數位文本及混合文本作為閱讀的媒材。 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。 | | |
| 與其他領域/科目的連結 | 無 | | |
| 教材來源 | ●南一版數學五上第6單元 | | |
| 教學設備/資源 | <ul style="list-style-type: none"> ●課本、習作 ●電子書 | | |
| 學習目標 | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 能用通分做異分母分數的加法。 2. 能做一分母為另一分母倍數的異分母分數加法。 3. 能用最小公倍數通分做異分母分數的加法。 4. 能用約分通分做異分母分數的加法。 | | | |

| 5. 能做需要進位的異分母分數加法。 | | |
|---|-------------------|--|
| 教學活動設計 | | |
| 教學活動內容及實施方式 | 時間 | 評量方式 |
| <p>●上課前，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。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。</p> <p>●以前學過的是依據先備經驗所設計的題目，教師可以視情況給予兒童練習，複習之前所學。</p> <p>●單元首頁有學習前的學習要點，提供教師於授課前掌握內容重點，便於調整教學的深度或廣度。</p> <p>【活動 1-1】異分母分數的加法</p> <p>○用通分做異分母分數的加法</p> <p>●布題一：有兩個一樣大的披薩，惠文吃了$\frac{1}{3}$個，季芸吃了$\frac{1}{4}$個，兩人共吃了幾個披薩？把做法用算式記下來。</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：</p> <p>①兩個一樣大的披薩。</p> <p>②惠文吃了$\frac{1}{3}$個。</p> <p>③季芸吃了$\frac{1}{4}$個。</p> <p>• 兩人共吃了幾個披薩是什麼意思？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：就是把$\frac{1}{3}$和$\frac{1}{4}$合起來。</p> <p>• 說說看，你是怎麼算的？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：</p> <p>①分母不同，表示平分後的每份不一樣大，通分成同分母，每份一樣大才能計算。</p> <p>②先將$\frac{1}{3}$個擴分成$\frac{4}{12}$個，再將$\frac{1}{4}$個擴分成$\frac{3}{12}$個，$\frac{4}{12}$個和$\frac{3}{12}$個合起來是$\frac{7}{12}$個。</p> <p>• 把做法用算式記下來。</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：</p> $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{7}{12}$ <p>答：$\frac{7}{12}$個</p> | <p>5</p> <p>7</p> | <p>●態度檢核</p> <p>●態度檢核</p> <p>●參與討論</p> <p>●實作表現</p> <p>●口頭發表</p> |

●布題二：文君買了兩個禮物，分別用 $\frac{2}{5}$ 公尺和 $\frac{3}{10}$ 公尺的緞帶來裝飾，

文君共用掉多長的緞帶？

• 兒童分組討論、發表。如：

①文君買了兩個禮物。

②用 $\frac{2}{5}$ 公尺的緞帶。

③用 $\frac{3}{10}$ 公尺的緞帶。

• 共用掉多長的緞帶是什麼意思？

• 兒童各自解題、發表。如：

就是把 $\frac{2}{5}$ 和 $\frac{3}{10}$ 合起來。

• 說說看，你是怎麼算的？

• 兒童分組討論、發表。如：

①把分母相乘，通分成分母為 50 的分數。

②5 和 10 的最小公倍數是 10，把 $\frac{2}{5}$ 擴分成 $\frac{4}{10}$ 。

• 把做法用算式記下來。

• 兒童分組討論、發表。如：

$$\textcircled{1} \frac{2}{5} + \frac{3}{10} = \frac{20}{50} + \frac{15}{50} = \frac{35}{50}$$

答： $\frac{35}{50}$ 公尺

$$\textcircled{2} \frac{2}{5} + \frac{3}{10} = \frac{4}{10} + \frac{3}{10} = \frac{7}{10}$$

答： $\frac{7}{10}$ 公尺

• 說說看： $\frac{35}{50}$ 和 $\frac{7}{10}$ 相等嗎？

• 兒童分組討論、發表。如：

$$\textcircled{1} \frac{35 \div 5}{50 \div 5} = \frac{7}{10}，相等。$$

$$\textcircled{2} \frac{7 \times 5}{10 \times 5} = \frac{35}{50}，相等。$$

●試試看：

$$\textcircled{1} \frac{1}{2} + \frac{2}{5}$$

6

- 態度檢核
- 參與討論
- 實作表現
- 口頭發表

5

- 態度檢核
- 口頭發表

$$\textcircled{2} \frac{1}{12} + \frac{5}{6}$$

- 兒童分組討論、發表。如：

$$\textcircled{1} \frac{1}{2} + \frac{2}{5} = \frac{5}{10} + \frac{4}{10} = \frac{9}{10}$$

$$\textcircled{2} \frac{1}{12} + \frac{5}{6} = \frac{1}{12} + \frac{10}{12} = \frac{11}{12}$$

- 布題三：有兩條一樣大的蛋糕，文漢吃了 $\frac{3}{4}$ 條，珍純吃了 $\frac{5}{6}$ 條，兩人共吃了幾條蛋糕？

- 兒童分組討論、發表。如：

①兩條一樣大的蛋糕。

②文漢吃了 $\frac{3}{4}$ 條。

③珍純吃了 $\frac{5}{6}$ 條。

- 兩人共吃了幾條蛋糕是什麼意思？

- 兒童分組討論、發表。如：

就是把 $\frac{3}{4}$ 和 $\frac{5}{6}$ 合起來。

- 說說看，你是怎麼算的？

- 兒童分組討論、發表。如：

先找出 4 和 6 的最小公倍數，再計算。

- 把做法用算式記下來。

- 兒童各自解題、發表。如：

$$\frac{3}{4} + \frac{5}{6} = \frac{9}{12} + \frac{10}{12} = \frac{19}{12} = 1\frac{7}{12}$$

答：1 $\frac{7}{12}$ 條

- 布題四：緞帶一捆長 120 公分，姐姐包禮物用掉 $\frac{25}{20}$ 捆，做緞帶花用

掉 $\frac{21}{12}$ 捆，姐姐共用掉幾捆緞帶？

- 兒童分組討論、發表。如：

①緞帶一捆長 120 公分。

②包禮物用掉 $\frac{25}{20}$ 捆。

③做緞帶花用掉 $\frac{21}{12}$ 捆。

6

- 態度檢核
- 參與討論
- 實作表現
- 口頭發表

6

- 態度檢核
- 參與討論
- 實作表現
- 口頭發表

| | | |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • 姐姐共用掉幾捆緞帶是什麼意思？ • 兒童分組討論、發表。如： 就是把$\frac{25}{20}$和$\frac{21}{12}$合起來。 • 說說看，你是怎麼算的？ • 兒童分組討論、發表。如： ① 20 和 12 的最小公倍數是 60，分母通分成 60。 ② 先將$\frac{25}{20}$和$\frac{21}{12}$約分後再相加。 • 把做法用算式記下來。 • 兒童分組討論、發表。如： ① $\frac{25}{20} + \frac{21}{12} = \frac{75}{60} + \frac{105}{60} = \frac{180}{60} = 3$ 答：3 捆 ② $\frac{\overset{5}{\cancel{25}}}{\underset{4}{\cancel{20}}} + \frac{\overset{7}{\cancel{21}}}{\underset{4}{\cancel{12}}} = \frac{5}{4} + \frac{7}{4} = \frac{12}{4} = 3$ 答：3 捆 • 說說看，算出來的答案相等嗎？ • 兒童分組討論、發表。如： 3=3，相等。 ● 試試看： ① $\frac{7}{8} + \frac{5}{6}$ ② $\frac{15}{6} + \frac{35}{10}$ • 兒童各自解題、發表。如： ① $\frac{7}{8} + \frac{5}{6} = \frac{21}{24} + \frac{20}{24} = \frac{41}{24} = 1\frac{17}{24}$ ② ① $\frac{15}{6} + \frac{35}{10} = \frac{75}{30} + \frac{105}{30} = \frac{180}{30} = 6$ ② $\frac{\overset{5}{\cancel{15}}}{\underset{2}{\cancel{6}}} + \frac{\overset{7}{\cancel{35}}}{\underset{2}{\cancel{10}}} = \frac{5}{2} + \frac{7}{2} = \frac{12}{2} = 6$ <p style="text-align: center;">~第一節結束/共 5 節~</p> | 5 | <ul style="list-style-type: none"> ● 態度檢核 ● 口頭發表 |
| <p>參考資料</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● 南一版數學五上教師手冊 | |