

彰化縣員林市東山國民小學數學領域四下第 7 單元教案

| | | | |
|-------------|--|--|---|
| 領域/科目 | 數學 | 設計者 | 洪楷崑 |
| 實施年級 | 四下 | 教學時間 | 40分鐘 |
| 活動名稱 | 音符上的數學課 | | |
| 設計依據 | | | |
| 學習重點 | 學習表現 | <p>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。</p> <p>n-II-8能在數線標示整數、分數、小數並做比較與加減，理解整數、分數、小數都是數。</p> <p>音3-V-1 能主動參與音樂活動，養成欣賞音樂的興趣與習慣，並能建立音樂與人、我、自然、環境的連結，將音樂融入於生活。</p> | <p>●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。</p> <p>●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。</p> <p>●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。</p> <p>●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。</p> <p>●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。</p> <p>●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。</p> |
| | 學習內容 | <p>N-4-6等值分數：由操作活動中理解等值分數的意義。簡單異分母分數的比較、加、減的意義。簡單分數與小數的互換。</p> <p>N-4-8數線與分數、小數：連結分小數長度量的經驗。以標記和簡單的比較與計算，建立整數、分數、小數一體的認識。</p> <p>音 P-V-2音樂專題實作、多元文化、當代議題、音樂的跨領域應用與文化平權（含文化近用權）。</p> | |
| 融入議題與其實質內 | <p>●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。</p> | | |

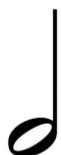
| | | | |
|---|--|-----------|---------------------------|
| <p>涵</p> | <p>●科技教育</p> <p>科 E2了解動手實作的重要性。</p> <p>科 E9具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>●資訊教育</p> <p>資 E3應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>●生涯規劃教育</p> <p>涯 E7培養良好的人際互動能力。</p> <p>涯 E12學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>●閱讀素養教育</p> <p>閱 E1認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。</p> <p>閱 E3熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</p> <p>閱 E8低、中年級以紙本閱讀為主。</p> <p>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。</p> <p>閱 E13願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。</p> | | |
| <p>與其他領域/科目的連結</p> | <p>音樂</p> | | |
| <p>教材來源</p> | <p>●南一版數學四下第7單元</p> | | |
| <p>教學設備/資源</p> | <p>●學習單、教具</p> | | |
| <p>學習目標</p> | | | |
| <p>※能複習認識等值分數、異分母分數的大小比較和簡單分數的互換。</p> | | | |
| <p>教學活動設計</p> | | | |
| <p>教學活動內容及實施方式</p> | | <p>時間</p> | <p>評量方式</p> |
| <p>【複習等值分數】</p> <p>○複習等值分數、異分母分數的大小比較和簡單分數的互換</p> <p>運用音樂的記號，帶入數學進行教學說明及加深印象已達到複習的效果。</p> <p>教師：你們是不是都已經學過等值分數了，也有學過音符了呢？那我們來看一下你們還記不記得，我們在看學習單前，先複習一下。</p> <p>教師：1個全音符等於什麼呢？</p> <p>學生：1個全音符等於2個二分音符也等於4個四分音符也等於8個八分音符。</p> <p>教師：你們有沒有看到桌上有一副教具呢？教具後面有括號可以幫我填入相對應的分母嗎？</p> <p>教師：填好之後，我們開始進入學習單吧。</p> | | <p>15</p> | <p>●實作表現</p> <p>●參與態度</p> |

❶ 寫出音符的分數。

① 1 個全音符 = (1) 個全音符



② 1 個二分音符 = ($\frac{1}{2}$) 個全音符



③ 1 個四分音符 = ($\frac{1}{4}$) 個全音符



④ 1 個八分音符 = ($\frac{1}{8}$) 個全音符

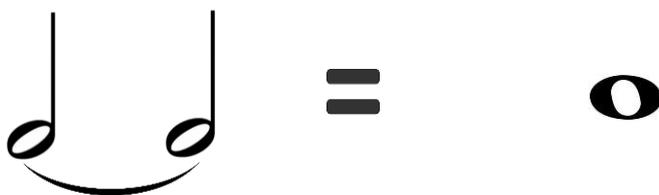


教師：大家都能夠換算過來，那我們就進入複習等值分數吧。在進入之前，大家有看到題目中音符與音符之間有用一條線連結在一起，大家知道是甚麼嗎？

學生：連結線。

教師：沒有錯，他就是連結線，在音樂上我們用長度來看，就是將兩個音符的長度連在一起，所以我們看到第一題。

❷ 複習等值分數



$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \left(\frac{2}{2} \right) = (1)$$

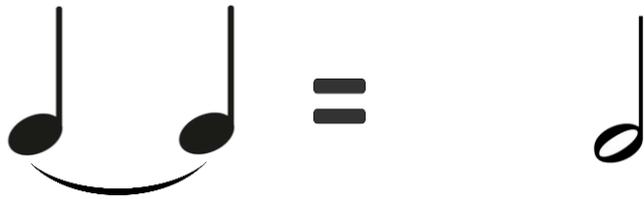
● 實作表現

● 參與態度

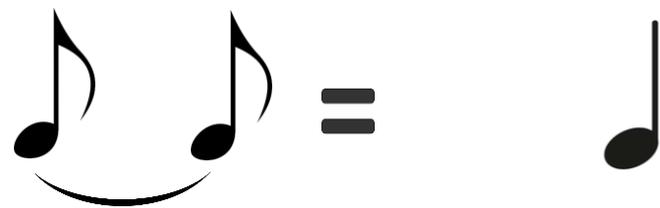
教師：你們看第一題是不是2個二分音符用連結線連起來，所以他就會是1個二分音符加上1個二分音符的長度，等於1個全音符。那用數學運算式怎麼表示呢？誰可以說說看？

學生：老師，我知道。是二分之一加二分之一，所以是二分之一，也就是一。

教師：很好，所以依此類推，下面兩題，也請大家一起完成。



$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \left(\frac{2}{4} \right) = \left(\frac{1}{2} \right)$$



$$\frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \left(\frac{2}{8} \right) = \left(\frac{1}{4} \right)$$

教師：好的，那現在將學習單交換對答案一下，看大家是不是都對的。

③學習評量

確認學生對於音樂記號帶入數學的應用是否熟悉。

教師：那同學在對完答案之後，有甚麼問題嗎？如果沒有的話，我們就將下一張學習單發下去準備進行分組討論囉。

【異分母分數比較分組練習活動】

透過小組討論過程，讓每位學生可以操作教具，加深等值分數的理解並解題，並再討論後發表，達到組間共學的目標，讓小朋友可以透過同儕的分享，了解大家的方法與過程。

教師：那我們四組要記得將每一題題目練習過後，試著使用教具排排看，等一下上台分享時，要用教具跟大家說明原因哦～

●實作表現

●參與態度

寫出等值分數，並在□中填入>或<。

$$\textcircled{1} \frac{1}{2} = \frac{(2)}{4}。$$

$$\frac{1}{2} \boxed{>} \frac{1}{4}$$

拿出教具排排看， $\frac{1}{2} = \frac{(\quad)}{4}$ 呢？

$$\textcircled{2} \frac{3}{4} = \frac{(6)}{8}。$$

$$\frac{3}{4} \boxed{<} \frac{7}{8}$$

拿出教具排排看， $\frac{3}{4} = \frac{(\quad)}{8}$ 呢？

③ 8個八分音符等於一個全音符。 $\frac{1}{4}$ 個全音符和幾個八分音符一樣多？

$$\frac{1}{4} = \frac{1 \times 2}{4 \times 2} = \frac{2}{8}$$

④ $\frac{7}{16}$ 個全音符和 $\frac{3}{4}$ 個全音符，哪一個比較長？（ $\frac{3}{4}$ 個）

$$\frac{3}{4} = \frac{12}{16}。$$

$$\frac{3}{4} \boxed{>} \frac{7}{16}$$

【教師總結】

將今日課程內容統整，並將觀念整理，異分母的轉換除了可用數學運算，也可以透過不同的方法，將異分母換成同分母進行比較。

教師：那今天透過這個練習，大家對於這四題題目還有其他問題嗎？

教師：我們在日常生活中，除了音符可以拿來做等值分數的換算，還有甚麼方式也是可以拿來做運算的嗎？數學除了運用數學的算法，其實也可以透過生活中不同的方法，來解決不一樣的題目，多一個解題技巧，在未來遇到相同的問題，也可以拿出來再運用哦。

～下課～

5