

# 數學領域二上第 4 單元 (4-3) 教案

|       |             |      |            |
|-------|-------------|------|------------|
| 領域/科目 | 數學          | 設計者  | 陳姝嫻        |
| 實施年級  | 二上          | 教學時間 | 40分鐘       |
| 單元名稱  | 二位數的減法      | 教學日期 | 111年10月14日 |
| 活動名稱  | 加法和減法的關係及驗算 |      |            |

## 學生經驗分析

### 1下 第 4 單元

- 用具體操作解決三個數連減與加減混合計算。
- 解決被減數在 18 以內的減法問題，並用算式記錄解題的過程和結果。
- 能判斷用加法或減法解題。
- 察覺加法和減法的相互關係。

### 1下 第 8 單元

- 「和」或「被減數」在 50 以內的加減問題。
- 察覺加法和減法的相互關係。

### 2上 第 2 單元

- 透過生活情境，用直式計算解決和在 200 以內的二位數加法問題。
- 能做二位數的加法估算。

## 設計依據

|      |      |                               |            |                                                                                                                                                                                     |
|------|------|-------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 學習重點 | 學習表現 | r-I-3 認識加減互逆，並能應用與解題。         | 總綱與領綱之核心素養 | <p>●A2 系統思考與解決問題<br/>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<br/>數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬定解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。</p>            |
|      | 學習內容 | R-2-4 加法與減法的關係：加減互逆。應用於驗算與解題。 |            | <p>●B1 符號運用與溝通表達<br/>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。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</p> |

|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |    |                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |    | 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。<br>●C2 人際關係與團隊合作<br>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。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                                                                                                                           | ●人權教育<br>人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。<br>●品德教育<br>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。<br>●科技教育<br>科 E2 了解動手實作的重要性。<br>●生涯規劃教育<br>涯 E7 培養良好的人際互動能力。<br>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。<br>●閱讀素養教育<br>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。<br>閱 E8 低、中年級以紙本閱讀為主。<br>閱 E11 低年級：能在一般生活情境中，懂得運用文本習得的知識解決問題。<br>●戶外教育<br>戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。 |  |    |                                                                                                             |
| 與其他領域/科目的連結                                                                                                                          | 無                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |    |                                                                                                             |
| 教材來源                                                                                                                                 | ●南一版數學二上第4單元                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |    |                                                                                                             |
| 教學設備/資源                                                                                                                              | ●課本、習作<br>●電子書                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |    |                                                                                                             |
| 學習目標                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |    |                                                                                                             |
| 1. 能理解加減互逆的關係。<br>2. 能運用加減互逆關係，進行減法的驗算與加、減法的解題活動。                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |    |                                                                                                             |
| 教學活動設計                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |    |                                                                                                             |
| 教學活動內容及實施方式                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  | 時間 | 評量方式                                                                                                        |
| 【活動 3】加法和減法的關係及驗算<br>引起動機：<br>複習 4-1 減法的直式計算<br>布題<br>1. $80-34=(\quad)$<br>2. $45-18=(\quad)$<br>詢問學生如何知道自已的答案是否正確？<br>老師藉此引導驗算的概念。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  | 3  | ●實作表現<br>●專心聆聽                                                                                              |

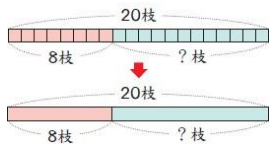
**發展活動：**

○能理解加減互逆的關係

●布題一：木架上掛著 20 枝牙刷。

- 拿走 8 枝後，還剩下幾枝牙刷？
- 兒童分組討論、發表。如：

①



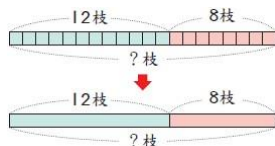
從線段圖上知道，原有 20 枝，拿走 8 枝後，還剩下 12 枝。

②  $20 - 8 = 12$

答：12 枝

- 把拿走的 8 枝牙刷掛回木架上，木架上現在掛了幾枝牙刷？
- 兒童分組討論、發表。如：

①



從線段圖上知道，剩下的 12 枝和掛回木架上的 8 枝，共有 20 枝。

②  $12 + 8 = 20$

答：20 枝

- 從下圖中，說說看，你發現了什麼？



- 兒童分組討論、發表。如：

①  $20 - 12 = 8$ ， $8 + 12 = 20$

20 減 12 剩下 8，8 加回 12 就是原來的 20。

②  $12 + 8 = 20$ ， $20 - 8 = 12$

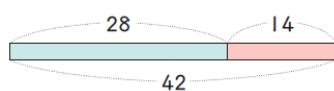
12 加上 8 是 20，20 減掉 8 是 12。

- 教師說明：由情境做語意的轉換時，可透過圖示中全部量與部分量的呈現，來理解加、減法的互逆關係。

- 兒童聆聽並凝聚共識。

- 教師進行本活動教學時，不出現「加減互逆」的名詞。

●試試看：觀察「 $28 + 14 = 42$ 」的算式，填填看。



①  $42 - 28 = \square$

②  $42 - 14 = \square$

- 兒童各自解題、發表。如：

①  $42 - 28 = 14$

12

●實作表現

●專心聆聽

10

●實作表現

8

●實作表現

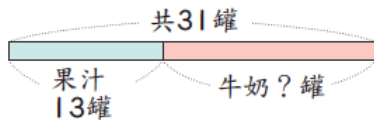
●專心聆聽

②  $42 - 14 = \boxed{28}$

○能運用加減互逆關係，進行加、減法的驗算與解題活動

●布題二：商店裡有牛奶和果汁共 31 罐，其中牛奶有 13 罐，果汁有幾罐？

•教師在黑板上呈現做法。如：

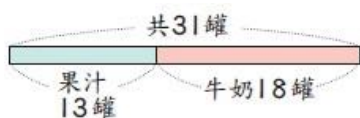


$31 - 13 = 18$

$$\begin{array}{r} 210 \\ \cancel{3}1 \\ - 13 \\ \hline 18 \end{array}$$

答：18 罐

•檢查看看，答對了嗎？



•兒童分組討論、發表。如：牛奶和果汁合起來是 31 罐，所以答對了。

① 
$$\begin{array}{r} 18 \\ + 13 \\ \hline 31 \end{array}$$

② 
$$\begin{array}{r} 13 \\ + 18 \\ \hline 31 \end{array}$$

•教師說明：檢查答案對不對的方法，叫作驗算。驗算不是用原來的的方法再算一次，而是用不同的方法檢查計算的正確性。

•兒童聆聽並凝聚共識。

●試試看：先用直式算算看，再驗算。

$50 - 37 = \square$

•兒童各自解題、發表，如：

$50 - 37 = \boxed{13}$

$$\begin{array}{r} 410 \\ \cancel{5}0 \\ - 37 \\ \hline 13 \end{array}$$

驗算：
$$\begin{array}{r} 13 \\ + 37 \\ \hline 50 \end{array}$$

綜合活動：

挑戰題

先用直式算算看，再驗算。

$45 - 27 = (\quad)$

～第三節結束/共 5 節～

4

●實作表現

3

●實作表現

彰化縣埤頭鄉大湖國民小學公開課相關表件(一)

觀課前會談記錄表

教學者：陳 姝 嫻

教學班級：二 甲

教學時間：111 年 10 月 14 日

教學領域：數 學

教材來源：南一版

觀察前會談日期：111 年 10 月 13 日

| 會談項目      | 會談內容記錄                                                                                                                                                                 |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 教學單元      | 數學領域二上第 4 單元                                                                                                                                                           |
| 教材內容      | 4-2 加法和減法的關係及驗算                                                                                                                                                        |
| 教學目標      | 1. 能理解加減互逆的關係。<br>2. 能運用加減互逆關係，進行減法的驗算與加、減法的解題活動。                                                                                                                      |
| 學生經驗      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 「和」或「被減數」在 50 以內的加減問題。</li> <li>• 察覺加法和減法的相互關係。</li> <li>• 透過生活情境，用直式計算解決和在 200 以內的二位數加法問題。</li> <li>• 能做二位數的加法估算。</li> </ul> |
| 教學評量      | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 實作表現</li> <li>● 專心聆聽</li> </ul>                                                                                               |
| 觀課焦點      | 觀察學生與老師的互動、學生的學習行為和參與度、關心學生的學習迷思是否釐清？                                                                                                                                  |
| 回饋會談時間、地點 | <p>時間：<u>111 年 10 月 13 日 15：00-16：00</u></p> <p>地點：<u>二甲 教室</u></p>                                                                                                    |

觀課者簽名：

黃文輝



## 彰化縣埤頭鄉大湖國民小學公開課相關表件(二)

## 觀課記錄表

教師姓名：陳姝嫻領域：生活單元名稱：二位數的減法教學時間：111.10.14任教班級：二年甲班教學內容：加法與減法的關係及驗算觀察者：黃文輝日期：111.10.14觀察時間：11:10 至 12:00

| 層面      | 評鑑指標與參考檢核重點                         | 評量   |    |     |  |
|---------|-------------------------------------|------|----|-----|--|
|         |                                     | 值得推薦 | 通過 | 待改進 |  |
| 課程設計與教學 | A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。           |      |    |     |  |
|         | A-2-1 有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。 | ✓    |    |     |  |
|         | A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。    | ✓    |    |     |  |
|         | A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。        | ✓    |    |     |  |
|         | A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。        | ✓    |    |     |  |
|         | A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。           |      |    |     |  |
|         | A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實         | ✓    |    |     |  |
|         | A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。               | ✓    |    |     |  |
|         | A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。    | ✓    |    |     |  |
|         | A-4 運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。     |      |    |     |  |
|         | A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。            | ✓    |    |     |  |
|         | A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。         | ✓    |    |     |  |
|         | A-4-3 根據評量結果，調整教學。                  | ✓    |    |     |  |

給教學者回饋：

教學流程有條有理，外加圖示解說有助於學生學習理解，並善用教室巡視走動，立即對學生問題給予指導，足見教師授課之用心。

觀課者簽名：

黃文輝

彰化縣埤頭鄉大湖國民小學公開課相關表件(三)

教師觀課回饋表

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |        |      |           |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|------|-----------|
| 觀課者  | 黃文輝                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 教學者  | 陳姝嫻    | 教學日期 | 111.10.14 |
| 教學領域 | 數學                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 單元名稱 | 二位數的減法 |      |           |
| 一、   | <p>我看到的優點、特色、得到的啟示：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 課程內容循序漸進，不僅脈絡清晰，也讓學生課堂學習更容易。</li> <li>2. 老師透過教室走動留意學生數學計算過程，並適時對學生進行指導。</li> <li>3. 透過圖形解說加計算流程重點提醒，深化了學生對減法運算的理解。</li> <li>4. 讓學生上台分享計算過程，凸顯運算想法與流程。</li> <li>5. 老師對學生分享行為給予記點嘉勉，鼓勵學生認真參與課程，進而與班級經營獎勵制度結合。</li> </ol> |      |        |      |           |
| 二、   | <p>我覺得可以成長和改進的空間：</p> <p>針對圖形解說運用數學上課中，的確是個容易讓孩子理解的好方法，不過因圖像不適話很大，後方學生不容易看清楚，因此建議畫大一點，並用鮮明色彩做區隔，這樣視覺感受會更清晰。</p>                                                                                                                                                                          |      |        |      |           |

觀課者專用表格，請以「委婉」用詞陳述，於觀課後 7 日內給予教學者，教學者連同…  
表一」和「表二」繳交電子檔至教導處，並自行於公開課系統上傳檔案並結案，始完成  
公開課程序)。