

【數學學習領域】教學活動設計

| | | | | |
|----------|--|-----------|-------------|--|
| 活動名稱 | 整數四則 | 教學時間 | 1 節 (40 分鐘) | |
| 適用年級 | 四年級 | 演示節次 | 第五節 | |
| 教學者 | 黃湘婷 | | | |
| 學習表現 | R-4-1 兩步驟問題併式：併式是代數學習的重要基礎。含四則混合計算的約定(由左往右算、先乘除後加減、括號先算)。學習逐次減項計算。 R-4-2 四則計算規律 (I)：兩步驟計算規則。加減混合計算、乘除混合計算在四則混合計算中運用數的運算性質。 | | | |
| 學習內容 | n-II-4 解決四則估算之日常應用問題。 r-II-3 理解兩步驟問題的併式計算與四則混合計算之約定。 r-II-4 認識兩步驟計算中加減與部分乘除計算的規則並能應用。 r-II-5 理解以文字表示之數學公式。 | | | |
| 學生起點行為分析 | (一)先備知識：上堂課已學過有括號的先算，並於課前先使用課本預習。 (二)起點行為：該班學生採分組討論方式進行，同組學生會互相討論、學習，懂得組內同學互相幫助。 | | | |
| 課前準備 | 小白板、白板筆。 | | | |
| 教學活動 | 活動說明 | 時間 (分) | 教具及評量 方式 | |
| 教學活動 | 引起動機 | | | |
| | 一、 複習上堂課所學過的內容： 解決連除的問題、有括號要先算。 | 1 | 口頭評量 | |
| | 二、 進行題目練習： (1)有 54 個蘋果，6 個裝 1 盒，3 盒裝 1 箱， 可以裝幾箱？ 解一： $54 \div 6 \div 3 = 9 \div 3 = 3$ 解二： $54 \div (6 \times 3) = 54 \div 18 = 3$ | 4 | 紙筆測驗 | |
| 發展活動 | 一、 帶入四則運算概念-先乘除後加減 (1)利用例題分析先乘再加的方式解題： 1 個鉛筆盒賣 48 元，1 支鉛筆賣 36 元， 林老師買了 1 個鉛筆盒和 3 枝筆，共花了 幾元？ ①先請學生利用兩步驟寫寫看算式。 | 5 | 紙筆測驗 | |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | <p>②分組討論如何結合成一個算式。</p> <p>③請學生討論，算式中符號之間的關係。 (引導學生討論先乘再加)</p> <p>(2)1 個蘋果賣 26 元，爸爸買了 8 個，付 5 一張五百元，可以找回幾元?</p> <p>①請小組討論如何利用一個算式計算，完成後貼上黑板，教師隨機請一組成員上台解釋。 (引導學生討論出先乘再減)</p> <p>②檢視各小組的算法是否有所異同。</p> <p>○請學生寫寫看練習一下，並檢討。 3</p> <p>(3)6 個奇異果賣 96 元，1 個芭樂賣 25 元，5 小娟各買 1 個，共要付多少元?</p> <p>①請小組討論如何利用一個算式計算，完成後貼上黑板，教師隨機請 1 組成員上台解釋。 (引導學生討論出先除再加)</p> <p>②檢視各小組的算法是否有所異同。</p> <p>(4)1 個小蛋糕賣 75 元，4 個小蛋糕賣 100 5 元，1 個小蛋糕比 1 個麵包貴幾元?</p> <p>①請小組討論如何利用一個算式計算，完成後貼上黑板，教師隨機請 1 組成員上台解釋。 (引導學生討論出先除再減)</p> <p>②檢視各小組的算法是否有所異同。</p> <p>○請學生寫寫看練習一下，並檢討。 3</p> <p>綜合活動</p> <p>一、概念比較</p> <p>(1)融入之前所學到的「有括號要先算」，進行 7 比較。</p> <p>(2)教師出題讓學員自己做做看，並請組員討論異同。</p> | | <p>小組討論</p> <p>小組討論</p> <p>紙筆測驗</p> <p>小組討論</p> <p>小組討論</p> <p>紙筆測驗</p> <p>小組討論</p> <p>紙筆測驗</p> <p>小組討論</p> <p>紙筆測驗</p> |
|--|---|--|---|

| | | | |
|--|--|---|--|
| | <p>二、教師總結</p> <p>(1)算式中的乘除要先計算，然後才算加減。</p> <p>(2)遇到括號還是以括號內的數字先計算。</p> <p>課堂結束</p> | 2 | |
|--|--|---|--|

彰化縣田中鎮田中國民小學校長及教師公開授課
共同備課紀錄表

| | | | | | |
|----------|-----------------------------------|----------|-----|---------------------|-------|
| 回饋人員 | 侯瑞玲、陳翊澄、 陳明瑜、陳美儒 | 任教 年級 | 四年級 | 任教領 域/科目 | 國語、數學 |
| 授課教師 | 黃湘婷 | 任教 年級 | 四年級 | 任教領 域/科目 | 國語、數學 |
| 教學單元 | <u>整數四則</u> | 教學節次 | | 共 6 節 本次教學為第 5 節 | |
| 備課日期 | 109 年 12 月 02 日 14:00 至 16:00 | 地點 | | 四年四班教室 | |
| 預定公開授課日期 | 109 年 12 月 10 日 09:30 至 10:10_ | 地點 | | 四年四班教室 | |

一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

R-4-1 兩步驟問題併式：併式是代數學習的重要基礎。含四則混合計算的約定(由左往右算、先乘除後加減、括號先算)。學習逐次減項計算。

R-4-2 四則計算規律 (I)：兩步驟計算規則。加減混合計算、乘除混合計算在四則混合計算中運用數的運算性質。

n-II-4 解決四則估算之日常應用問題。

r-II-3 理解兩步驟問題的併式計算與四則混合計算之約定。

r-II-4 認識兩步驟計算中加減與部分乘除計算的規則並能應用。

r-II-5 理解以文字表示之數學公式。

二、學生經驗：

(一)先備知識：上堂課已學過有括號的先算，並於課前先複習過課本。

(二)起點行為：該班學生採分組討論方式進行，同組學生會互相討論、學習，懂得組內同學互相幫助。

三、教師教學預定流程與策略：

(一)引起動機

1. 複習上堂課所學過的內容:解決連除的問題、有括號要先算。

2. 練習例題。

(二)發展活動

1. 帶入四則運算概念-先乘除後加減

活動一

①使用例題題目進行檢驗及討論。

②引導學生討論先乘再加。

活動二

①使用例題題目進行檢驗及討論。

②引導學生討論先乘再減。

活動三

利用三題的數學題目檢驗學生是否已經了解計算原則。

活動四

①使用例題題目進行檢驗及討論。

②引導學生討論先除再加。

活動五

①使用例題題目進行檢驗及討論。

②引導學生討論先除再減。

活動六

利用二題的數學題目檢驗學生是否已經了解計算原則。

(三)統整活動

活動七

比較和之前所學的算式差異。

活動八

歸納本課重點並再次複習。

四、學生學習策略或方法：

(一)書寫練習:個人練習做做看。

(二)口頭發表:條理清晰的發表組別的想法。

(三)小組討論:例題中包含什麼原則。

五、學習評量方式(請呼應學習目標,說明使用的評量方式):

(一)紙筆練習:能自己算出正確答案。

(二)小組討論:

①能在和同學討論與教師引導中,探討數學加減乘除的四則計算。

②能專心聽並與同組同學進行討論,在彼此討論中將數學概念更加強化。

六、觀察工具(可複選):

表 2-1、觀察紀錄表

表 2-2、軼事紀錄表

表 2-3、語言流動量化分析表 表 2-4、在工作中量化分析表

表 2-5、教師移動量化分析表

表 2-6、佛蘭德斯(Flanders)互動分析法量化分析表

其他: _____

七、回饋會談預定日期與地點:日期:109年12月2日地點:四年四班教室

彰化縣田中鎮田中國民小學校長及教師公開授課

教學觀察紀錄表

| | | | | | |
|--------------------------------------|--|--|---------------------|-------------|-------|
| 回饋人員 | 侯瑞玲、陳翊滢、 陳明瑜、陳美儒 | 任教年 級 | 四年級 | 任教領 域/科目 | 國語、數學 |
| 授課教師 | 黃湘婷 | 任教年 級 | 四年級 | 任教領 域/科目 | 國語、數學 |
| 教學單元 | <u>整數四則</u> | 教學節次 | 共 6 節 本次教學為第 5 節 | | |
| 教學觀察/公開授課 日期 | 109 年 12 月 10 日 | 地點 | 四年四班教室 | | |
| 層 面 | 指標與檢核重點 | 事實摘要敘述 (可包含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形) | | 評量 (請勾選) | |
| | | 優 良 | 滿 意 | 待 成 長 | |
| A 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-2-1 老師利用引導方式，讓學生回憶上堂課所學。 | | | |
| | 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-2-2 老師提供應用題讓學生進行討論及列式，並利用討論與練習機會加深印象，達到反覆熟練學習內容。 | | | |
| | A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。 | A-2-3 老師讓學生利用小白板，來進行題目練習。 | | | |
| | 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、討論或實作。 | A-3-2 老師巡視各組時，遇到有困難的組別會個別提示，進行輔導。 | | | |
| | A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。 | A-3-3 老師在學生討論時，進行行間巡視，隨時鼓勵學生和協助較慢的組別討論。 | | | |
| | 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-4-1 老師利用紙筆測驗和上台發表，了解學生計算的情況和對題目的理解度。 | | | | |
| A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。 | A-4-2 分析學生不太了解的部分，並引導小朋友討論容易誤解的概念。 | | | | |

| | | | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|--|----------|----|-----|
| | A-4-3 根據評量結果，調整教學。 | A-4-3 活動中發現小朋友有不太懂的部分，多留時間探討，並在解練習題時多引導，已經都了解的部分則較快帶過。 | | | |
| | A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用) | | | | |
| 層面 | 指標與檢核重點 | 事實摘要敘述 (可包含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形) | 評量 (請勾選) | | |
| | | | 優良 | 滿意 | 待成長 |
| B 班 級 經 營 與 輔 導 | B-1 建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。 | | ✓ | | |
| | B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。 | B-1-2 當發現學生分心時，對學生以眼神示意，在小組討論音量較大時適時提醒。 | | | |
| | B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。 | | | | |
| | B-2 安排學習情境，促進師生互動。 | | ✓ | | |
| | B-2-1 安排適切的教學環境與設施，促進師生互動與學生學習。 | B-2-2 在有組別的答案有錯誤時，以正向態度面對，並當作是一個好例子和全班討論，以溫暖關懷的態度鼓勵學生發表想法。 | | | |
| | B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。 | | | | |

彰化縣田中鎮田中國民小學校長及教師公開授課
共同議課記錄表

| | | | | | |
|--------|-----------------|------|-----|---------------------|-------|
| 回饋人員 | 侯瑞玲、陳翊澄、陳明瑜、陳美儒 | 任教年級 | 四年級 | 任教領域/科目 | 國語、數學 |
| 授課教師 | 黃湘婷 | 任教年級 | 四年級 | 任教領域/科目 | 國語、數學 |
| 教學單元 | <u>整數四則</u> | 教學節次 | | 共 6 節 本次教學為第 5 節 | |
| 公開授課日期 | 109 年 12 月 10 日 | 地點 | | 四年四班教室 | |

一、教學者的授課優點、特色，觀課者得到的啟示：

(一)教師教學行為

1. 老師會適當提問學生未提及的迷思概念，並引導學生進一步的去討論，進行觀念的釐清。
2. 老師會利用學生的發表，引導學生深入探討彼此的想法，並建立正確的概念。

(二)學生學習表現與態度

1. 小組進行操作及討論的時候，每人都踴躍參與討論。
2. 學生在進行發表時，能大膽的說出小組共同討論的結果，並有條理。
3. 台下的同學以專注的態度聆聽，並給予友善的回饋。
4. 小組討論時能注意到哪位同學說話次數較少，請該名同學多發表想法。

(三)師生互動

1. 學生對於老師的提問，學生都能專注聆聽，遇到疑問時，會先舉手後發言。
2. 在學生進行討論時，老師會在小組間走動，隨時給需要協助的組別或學生必要的幫助。

二、公開授課在教學方法上可以成長空間：

1. 有同學本身音量較小，發表時有盡力，但聲音還是不大，雖老師有鼓勵，但可以再多加強經營這部分。
2. 小組人數較不平均，可以盡量以偶數為主，5人小組討論時，容易有學生落單。

公開授課教師簽名：黃湘婷

議課會議記錄者簽名：侯瑞玲

陳翊滢

陳明瑜

陳美儒

