

表 1(由授課者填寫)

溪湖國小教師公開授課—授課前會談(說課)紀錄表

授課者： <u>趙英汝</u>	公開授課領域/科目： <u>數學</u>
單元名稱： <u>加與減的簡化計算</u>	教學節次：共 <u>1</u> 節
備課社群： <u>四年級導師群(選填)</u>	教學單元： <u>簡化計算</u>
觀課前會談日期： <u>112年3月1日</u>	地點： <u>四丙教室</u>
預定公開授課日期： <u>112年3月7日</u>	地點： <u>四丙教室</u>

一、課程目標、核心素養與學習重點(含學習表現與學習內容)：

(一) 課程目標：

- 1.解決兩步驟的問題，並用併式紀錄與計算。
- 2.能理解「連加或連減的順序可交換」，並運用於簡化計算。
- 3.能理解「連減兩數等於減去此兩數之和」和「先加再減與先減再加的結果相同」，並運用於簡化計算。

(二) 核心素養：

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。

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。

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。

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。

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。

(三) 學習重點(內容)：

- 1.學習表現：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。
- 2.學習內容：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。

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：

1. 能用併式紀錄解決生活情境中，整數四則計算的兩步驟問題，再逐次減項計算。
2. 能理解整數四則混合計算的約定。
3. 經驗乘法的結合率。

三、教學評量方式(請呼應學習目標，說明使用的評量方式)：
(例如：紙筆測驗、學習單、提問、發表、實作評量、實驗、小組討論、自評、互評、角色扮演、作業、專題報告、其他。)
評量方式：發表評量、參與討論、課堂問答、紙筆評量

四、觀課的形式(小組觀察或全課室觀察)

小組觀察
 全課室觀察

五、議課日期與地點：(建議於教學觀察後一週內完成)
日期：112年3月10日
地點：四丙教室

表 2(由授課者填寫)

溪湖國小教師公開授課教學活動設計表

領域/科目	數學領域		設計者	趙英汝
單元名稱	第 3 單元 簡化計算		節 數	1 節(單元共計 5 節)
教學日期	112 年 3 月 7 日		教學時間	40 分
教學地點	三年丙班教室			
設計依據				
學習重點	學習表現	r-II-4 認識兩步驟計算中加減計算的規則並能應用。	領域核心素養	<p>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>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>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>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>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	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。		
核心素養呼應說明		透過生活中隨處可見的例子，探索解決數學問題的方法；並藉由與同學的討論與互動，增加理財觀念與正確的消費方式，做到惜物、愛物，並培養與人合作解決問題的互動關係。		
議題融入	實質內涵	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。 家庭教育：家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。		
	所融入之學習重點	透過扉頁故事敘述來觀察平日的消費習慣，做到惜物、愛物並且澄清金錢與物品的價值。建立學童良好、正確的儲蓄與消費觀念。		
與其他領域/科目的連結		語文領域：樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。 社會領域：評估與選擇可能的做法，嘗試解決問題。		
學習目標		1.解決兩步驟的問題，並用併式紀錄與計算。 2.能理解「連加或連減的順序可交換」，並運用於簡化計算。 3.能理解「連減兩數等於減去此兩數之和」和「先加再減與先減再加的結果相同」，並運用於簡化計算。		
教材來源		康軒版數學 4 下課本第 3 單元		
教學設備/資源		扉頁故事影片、觸控式螢幕		

教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	備註
<p>發展活動一 愛心義賣</p> <p>1.教師播放扉頁故事影片—愛心義賣</p> <p>2.教師提問：</p> <p>(1)這次大家準備了什麼東西參加義賣呢？</p> <p>(2)杯子蛋糕2個要賣多少元？1個是多少元？</p> <p>(3)5個杯子蛋糕總共要賣多少元？</p> <p>【活動一】加與減的簡化計算</p> <ul style="list-style-type: none"> 能理解「連加的順序可改變」、「連減的順序可改變」的計算規律，進行簡化計算。 	<p>5 分鐘</p>	<ul style="list-style-type: none"> 評量方式 發表評量 參與討論 課堂問答 紙筆評量 學習輔助教材： 扉頁故事影片 觸控螢幕
<p>發展活動二 連加的簡化計算</p> <p>1.教師布題：爸爸在愛心義賣買了三個物品，共花了多少元？</p> <p>T:全部都買的話需要花多少元？說說看，你可以怎麼算？</p> <p>S1:先算買玩偶和遙控車的錢，再加上買書的錢。</p> <p>S2:先算買玩偶和書的錢，再加上買遙控車的錢。</p> <p>T：這兩種方法有什麼地方不一樣？</p> <p>S：先相加的物品不同。</p> <p>2.教師歸納：連加的算式，哪兩個數先相加，結果都一樣，所以我們可以把好算的數字先計算，這樣算會比較快。</p> <p>3.教師布題：宏恩存零用錢，第一個月存了688元，第二個月存了296元，第三個月存了504元，總共存了多少元？</p> <p>T：總共存多少元，要怎麼算呢？</p> <p>S：先算 $296+504=800$，再算 $800+688=1488$。</p> <p>T：列成一個算式要怎麼列呢？</p> <p>S：$800+(296+504)$</p> <p>4.教師歸納：計算的過程中，可以先看看數字有沒有能透過加、減、乘、除湊成整十或整百的數，可以先計算這兩個數字，會比較好算。</p> <p>5.以做做看為練習題，在課堂書寫並立即討論。</p>	<p>15 分鐘</p>	
<p>發展活動三 連減的簡化計算</p> <p>1.教師布題：穎彤有1000元，買了一頂棒球帽和一顆籃球，還剩下多少元？</p> <p>T：還剩下多少元，要怎麼計算？</p> <p>S1：先減掉買棒球帽的錢，再減掉買籃球的錢。</p> <p>S2：先減掉買籃球的錢，再減掉買棒球帽的錢。</p> <p>T：這兩種方法都可以嗎？說說看，有什麼不一樣？</p> <p>S：先減的物品不同。</p> <p>2.教師歸納：連減的算式，先減哪一個數，結果都一樣，所以我們可以把好算的數字先計算，這樣算比較快。</p> <p>3.教師布題：欣妤有1049元，買了一把羽球拍和一顆足球，還剩下多少元？</p> <p>T：還剩下多少元，要怎麼計算，會比較好算？</p> <p>S：原本的錢先減掉足球的價錢，因為這兩個數相減會等於800，比較好算。算完後，再減掉羽球拍的錢。</p> <p>4.以做做看為練習題，在課堂書寫並立即討論。</p> <p>5.回家作業：習作 p30、31</p>	<p>20 分鐘</p>	
<p>參考資料：康軒4下教用課本和教學指引</p>		

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
<p>【活動一】加與減的簡化計算</p> <ul style="list-style-type: none"> 能在具體情境中，理解「連減兩數等於減去此兩數之和」、「先加再減等於先減再加」，並用於簡化計算。 <p>發展活動一 農場採收</p> <p>1.教師布題：尚青農場採收了 1326 公斤的百香果，昨天賣掉 475 公斤，今天賣掉 425 公斤，還剩下多少公斤的百香果？</p> <p>T：還剩下多少公斤，要怎麼計算？</p> <p>S1：先減掉昨天賣掉的重量，再減掉今天賣掉的重量，$1326 - 475 - 425 = 426$。</p> <p>S2：先算出昨天和今天共賣掉的重量，再算剩下來的重量，$1326 - (475 + 425) = 426$。</p> <p>T：說說看，兩種算法都可以嗎？</p> <p>S：都可以</p> <p>2.教師歸納：連減兩數與減去兩數之和的結果相同，所以我們可以把好算的數字先計算，這樣算會比較快。</p> <p>3.教師布題：果汁店要榨 1253 瓶檸檬原汁，上午榨了 328 瓶，下午榨了 472 瓶，還差多少瓶？</p> <p>T：還差多少瓶，要怎麼計算，會比較好算？</p> <p>S：先算上、下午總共榨了幾瓶，再算還差幾瓶沒榨</p> <p>4.以做做看為練習題，在課堂書寫並立即討論。</p> <p>發展活動二 圖書館借書</p> <p>1.教師布題：圖書館原本有 1348 本書，今天歸還 176 本，借出 348 本，現在圖書館裡還有幾本書？</p> <p>T：還有幾本書，要怎麼計算？</p> <p>S1：先加上歸還的書，再減掉借出的書，$1348 + 176 - 348 = 1176$。</p> <p>S2：先減掉借出的書，再加上歸還的書，$1348 - 348 + 176 = 1176$。</p> <p>T：說說看，兩種算法都可以嗎？</p> <p>S：都可以</p> <p>2.教師歸納：先加再減與先減再加的結果相同，所以我們可以把好算的數字先計算，這樣算會比較快。</p> <p>3.教師布題：書局舉辦周年慶活動。佩玲買一本 550 元的字典和一本 199 元的雜誌，共要付幾元？購書超過 350 元，現折 50 元。</p> <p>T：購書超過 350 元，現折 50 元，是什麼意思？</p> <p>S：代表買書的錢超過 350 元，就可以折價 50 元也就是少付 50 元的意思。</p> <p>T：佩玲總共要付多少元，要怎麼計算呢？</p> <p>S1：先算出總共買書的價錢，再減掉折價的 50 元，$550 + 199 - 50 = 699$。</p> <p>S2：550 元就超過 350 元，所以可以折扣 50 元，用 $550 - 50 + 199 = 699$。</p> <p>4.以做做看為練習題，在課堂書寫並立即討論。</p> <p>5.回家作業：習作 p32、33</p>	<p>20 分鐘</p> <p>20 分鐘</p>	<ul style="list-style-type: none"> 評量方式 發表評量 參與討論 課堂問答 紙筆評量
參考資料：康軒 4 下教用課本和教學指引		

表 3(由觀課者填寫)

溪湖國小教師公開授課教學觀察記錄表

授課者	趙英汝	教學班級	四年丙班	教學日期	112.03.7				
授課科目/ 單元	數學 第3單元 簡化計算			觀課者	陳永林				
觀課參考項目				完全符合	大部分符合	部分符合	很少符合	完全不符合	備註 (可填寫文字紀錄)
教學態度	1. 教學態度認真負責	√							教學認真，態度好
	2. 具有高度教學熱忱	√							
	3. 事先做好教學準備	√							
教學活動	1. 能擬定具體明確之教學目標	√							教學生動，老師能適切引導學生回答。
	2. 能依據目標，適切設計教學內容	√							
	3. 教學過程能掌握教學目標	√							
	4. 教學過程能適切分配教學時間	√							
	5. 能運用適切的教法協助學生學習	√							
	6. 教學活動之設計合理且流暢	√							
	7. 能適時鼓勵學生的良好表現	√							
	8. 能關注學生學習時的個別差異	√							
	9. 能善用發問技巧鼓勵學生積極學習	√							
學習反應	1. 學生對學習的內容有高度興趣	√							學生能及時回答教師提問。
	2. 學生學習時的態度認真積極	√							
	3. 學生的學習有具體的成效	√							
	4. 學生的學習能表現出思考及創造行為	√							
溝通技巧	1. 能專注傾聽學生的學習反應	√							師生互動佳。
	2. 能具體、明確、清晰地做口語的表達	√							
	3. 運用肢體語言，形成良好的師生互動	√							
評量	1. 能妥善用評量學生是否達成學習目標	√							教師能針對學生的回答內容給予指導。
	2. 能掌握評量的時機	√							

表 3(由觀課者填寫)

溪湖國小教師公開授課教學觀察記錄表

授課者		趙英汝老師	教學班級	四年丙班	教學日期			112.03.07	
授課科目/ 單元		數學/簡化計算			觀課者			周麗香	
觀課參考項目				完全符合	大部分符合	部分符合	很少符合	完全不符合	備註 (可填寫文字紀錄)
教學態度	1. 教學態度認真負責			<input type="radio"/>					
	2. 具有高度教學熱忱			<input type="radio"/>					
	3. 事先做好教學準備			<input type="radio"/>					
教學活動	1. 能擬定具體明確之教學目標			<input type="radio"/>					
	2. 能依據目標，適切設計教學內容			<input type="radio"/>					
	3. 教學過程能掌握教學目標			<input type="radio"/>					
	4. 教學過程能適切分配教學時間			<input type="radio"/>					
	5. 能運用適切的教法協助學生學習			<input type="radio"/>					
	6. 教學活動之設計合理且流暢			<input type="radio"/>					
	7. 能適時鼓勵學生的良好表現			<input type="radio"/>					
	8. 能關注學生學習時的個別差異			<input type="radio"/>					
	9. 能善用發問技巧鼓勵學生積極學習			<input type="radio"/>					
學習反應	1. 學生對學習的內容有高度興趣				<input type="radio"/>				
	2. 學生學習時的態度認真積極			<input type="radio"/>					
	3. 學生的學習有具體的成效			<input type="radio"/>					
	4. 學生的學習能表現出思考及創造行為				<input type="radio"/>				
溝通技巧	1. 能專注傾聽學生的學習反應			<input type="radio"/>					
	2. 能具體、明確、清晰地做口語的表達			<input type="radio"/>					
	3. 運用肢體語言，形成良好的師生互動			<input type="radio"/>					
評量	1. 能妥善用評量學生是否達成學習目標			<input type="radio"/>					
	2. 能掌握評量的時機			<input type="radio"/>					

表 4(由觀課者填寫)

溪湖國小教師公開授課議課紀錄表

授課者：趙英汝老師 觀課者：陳永林

公開授課領域/科目：數學 單元名稱：簡化計算 教學節次：共 1 節

議課日期：112 年 3 月 10 日 地點：四丙教室

請依據觀察工具之紀錄分析內容，與授課教師討論後填寫：

一、教與學之優點及特色（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）：

1. 在課程中巧用帶入舊經驗，幫學生複習四則混合計算。
2. 學童受引導後，能積極回答問題，進而有參與感，樂於學習。
3. 師生課堂上互動良好

二、教與學待調整或改變之處（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）：

學生於教師問答時十分踴躍，氣氛活潑，沒被問到的同學有些許失落感，對於這些勇於舉手回答的同學，即使沒被問到，也需肯定他們的行為，會讓他們更樂於學習。

三、觀課者的學習與收穫：

師生互動非常熱絡，表示平日師生感情融洽，老師也善用問題，和活潑的語氣引起學生的共鳴。上課要多鼓勵學童，學生會更有向心力，更能有效學習，更樂於學習。

溪湖國小教師公開授課議課紀錄表

授課者趙英汝老師

觀課者：周麗香

老師

公開授課領域/科目：數學 單元名稱：簡化計算 教學節次：共1節

議課日期：112年3月10日地點：四丙教室

請依據觀察工具之紀錄分析內容，與授課教師討論後填寫：

四、教與學之優點及特色（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）：

1. 教學者能夠掌控教學活動進行的流暢度及師生互動合宜。
2. 教學者能夠適時評量，且能夠對學生個別批改及讓同儕有互相討論的活動，熱烈而不混亂。

五、教與學待調整或改變之處（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）：無

六、觀課者的學習與收穫：

學生能夠專注參與教學活動的進行，顯示教學者的班級經營是有效能的。這點非常值得學習和肯定。

公開授課相關照片



3/1 說課活動照



3/1 說課活動照



3/7 公開授課活動照



3/7 公開授課活動照



3/7 公開授課活動照



3/7 公開授課活動照

公開授課相關照片



3/10 議課活動照



3/10 議課活動照

一、優點或特色

在這次公開觀課後，我覺得這個單元出現在孩子基本運算（加減乘除及四則混合運算）均學習之後出現，除了可以讓孩子複習舊經驗，還能檢視自己的運算過程是否可以讓自己運算得更快更不容易出錯，非常好。所以我在教學過程可以不時幫孩子複習四則運算及提示他們發現簡化計算的技巧，彷彿給孩子一本新的武功精進祕笈，非常棒！

二、困難或挑戰

四年級學生的數學計算能力及對老師布題的理解能力均有提升，但能力仍有高低，在上課時程度中上的學生反應熱烈，臉上充滿發現新知識的喜悅，容易讓老師疏忽學習較弱勢的孩子。即時評量時老師容易發現主動積極孩子的錯誤之處，但對於較被動、容易分心的孩子較難全面照顧到，雖已使用同儕共學的方式，但老師仍可思考如何使自己更清楚掌握及加強弱勢生學習的方法。

三、其他

教學設施的提升真得讓老師的教學增色很多。