

110 學年度彰化縣溪州鄉成功國民小學教師專業發展實踐方案

表 1、教學觀察/公開授課—觀察前會談紀錄表

回饋人員	蔡富閔	任教年級	一級	任教領域/科目	數學
授課教師	陳叡勤	任教年級	二級	任教領域/科目	數學
備課社群(選填)		教學單元		數學 4-1 減法的直式算式	
觀察前會談 (備課)日期及時間	110 年 09 月 10 日 13:30 至 14:00		地點	一乙教室	
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	110 年 10 月 21 日 09:30 至 10:10		地點	二乙教室	
<p>一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：</p> <p><u>核心素養</u></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> <p><u>學習表現</u></p> <p>n-I-2 理解加法和減法的意義，熟練基本加減法並能流暢計算。</p> <p>n-I-3 應用加法和減法的計算或估算於日常應用解題。</p> <p><u>學習內容</u></p> <p>N-2-2 加減算式與直式計算：用位值理解多位數加減計算的原理與方法。初期可操作、橫式、直式等方法並陳，二年級最後歸結於直式計算，做為後續更大位數計算之基礎。直式計算的基礎為位值概念與基本加減法，教師須說明直式計算的合理性。</p>					

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：

能解決被減數在 50 以內的減法問題，並用算式記錄解題的過程和結果。

三、教師教學預定流程與策略：

1. 引起動機

●播放動畫引起兒童興趣，並發問布題。

- 兒童發表算式。

2. 發展活動

●布題一：小藍買了 39 個柳丁，吃掉了 7 個，還剩下幾個柳丁？

- 教師與兒童討論，釐清題意。如：

①找出問題句。

②要用加法還是減法？為什麼？

③引導兒童用三格法做記錄。



- 引導兒童用橫式記錄問題。

- 兒童分組討論、發表。如： $39 - 7 = 32$

①兒童操作：



是 2 個 □

②兒童說明：先算 9 個減 7 個是 2 個，再加 30 個是 32 個。

- 教師引導兒童用直式記錄。

- 兒童以直式在定位板上記錄。如：

	十位	個位	
	3	9	被減數
減號	-	7	減數
	3	2	差

答：32 個

●試試看：先算出答案，再用直式記下來。

① $47 - 2 = \square$

② $88 - 5 = \square$

- 兒童各自解題、發表。

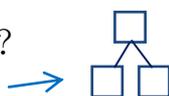
●布題二：奇奇有 58 根香蕉，拿走了 24 根後，還剩下幾根香蕉？

- 教師與兒童討論，釐清題意。如：

①找出問題句。

②要用加法還是減法？為什麼？

③引導兒童用三格法做記錄。



- 引導兒童用橫式記錄問題。
- 兒童分組討論、發表。如： $58-24=34$
 - ①先算 8 根減 4 根是 4 根，再算 50 根減 20 根是 30 根，30 根和 4 根合起來是 34 根。
 - ②先算 8 個一減 4 個一是 4 個一，是 4 根，再算 5 個十減 2 個十是 3 個十，是 30 根，30 根和 4 根合起來是 34 根。
- 教師引導兒童用直式記錄。
- 兒童以直式在定位板上解題。如：
 - ①8 個一減 4 個一是 4 個一，在個位寫 4；5 個十減 2 個十是 3 個十，在十位寫 3。
 - ②

十位	個位
5	8
- 2	4
3	4

答：34 根

- 教師說明：寫成直式時，要個位對齊個位，十位對齊十位。
- 兒童聆聽並凝聚共識。
- 教師再說明：在解決減法的題目時，要先列出算式，再用直式算出答案。
- 兒童聆聽並凝聚共識。

四、學生學習策略或方法：

1. 分組討論
2. 找關鍵字（句）
3. 實際操作
4. 上台發表

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

（例如：實作評量、檔案評量、紙筆測驗、學習單、提問、發表、實驗、小組討論、自評、互評、角色扮演、作業、專題報告或其他。）

1. 參與討論
2. 口頭發表
3. 態度檢核
4. 實作表現

六、觀察工具：

表 2-1、觀察紀錄表

※觀察工具請依本認證手冊之 105 年版觀察紀錄表，需完整紀錄一節課為原則。

七、回饋會談預定日期與地點：(建議於教學觀察後三天內完成會談為佳)

日期及時間：110年10月25日 13:30 至 14:00 。

地點：一乙教室。

110 學年度彰化縣溪州鄉成功國民小學教師專業發展實踐方案

表 2-1、觀察紀錄表

回饋人員	蔡富閔	任教年級	一年級	任教領域/科目	數學
授課教師	陳叡勤	任教年級	二年級	任教領域/科目	數學
教學單元	數學 4-1 減法的直式算式	教學節次	共 <u>6</u> 節 本次教學為第 <u>1</u> 節		
教學觀察/公開授課日期及時間	<u>110</u> 年 <u>10</u> 月 <u>21</u> 日 <u>09</u> : <u>30</u> 至 <u>10</u> : <u>10</u>	地點	<u>二乙教室</u>		
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)			
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 教師先撥放本單元動畫內容，帶領學生思考「沒有倒」的樹木該怎麼計算，引起學習動機。			
	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-2-2 教學過程中，引導學生圈出佈題中的關鍵字及數字，釐清題意，知道用減法解題。			
	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 讓學生上台實際書寫直式算式，師生共同檢視時提問，被減數的個位是否足夠減掉減數的個位，或以口訣「個位對齊個位，十位對齊十位」等方式，使學生熟悉直式計算的概念，之後請學生在課本上再自行習寫一次算式。			
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。	A-2-4 教學過程最後，利用台上學生的算式帶入課本的講解文字，以增進學生的理解，並即時複習被減數、減數及差的概念。			

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-3-1 教師會先請一位同學上台寫出直式算式及答案，共同討論後，再請每位同學在課本上自行演算一次。 A-3-2 教學過程中，教師提問題目的意思，引導學生圈出佈題中的關鍵字及數字，釐清題意，幫助學生思考，知道用減法解題。 A-3-3 學生各自練習時，教師行間巡視學生的書寫狀況。
	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-4-1 讓學生個別上台在黑板上書寫直式算式，從計算過程，評估學生的學習情形。 A-4-2 學生上台計算或自行演練計算錯誤時，教師給予指導，或帶領學生在黑板上一起計算，澄清學生計算迷思。
	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。	
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-1-1 學生遇到會回答的問題時，會舉手表示想要回答。 B-1-2 當學生回答正確或解題正確時，教師會即刻給予誇獎。「掌聲鼓勵」的方式共計 6 次，「加一分」的方式共計 5 次。
	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-2-1 使用電子書、單槍投影機、黑板。 B-2-2 當學生回答不正確，同學發出笑聲時，告訴大家：「不要笑不會寫的同學，大家都有不會寫的時候，寫錯沒關係，慢慢學好就好。」
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。	

110 學年度彰化縣溪州鄉成功國民小學教師專業發展實踐方案

表 3、教學觀察/公開授課—觀察後回饋會談紀錄表

回饋人員	<u>蔡富閔</u>	任教 年級	<u>一年 級</u>	任教領域/ 科目	<u>數學</u>
授課教師	<u>陳叡勤</u>	任教 年級	<u>二年 級</u>	任教領域/ 科目	<u>數學</u>
教學單元	4-1 減法的直式算式	教學節次	共 <u>6</u> 節 本次教學為第 <u>1</u> 節		
回饋會談日期及時間	<u>110</u> 年 <u>10</u> 月 <u>25</u> 日 <u>13:30</u> 至 <u>14:00</u>	地點	<u>一乙教室</u>		

請依據教學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. 教學過程中，指導學生用直式計算，適時複習被減數、減數及差的概念。
2. 利用肢體動作、圈出題目中的關鍵字及數字等策略，幫助學生思考，理解題意，知道用減法解題。
3. 讓學生在黑板上寫出直式算式，教師能清楚看到學生的計算過程，適時給予協助，也能讓台下的同學觀摩，互相檢查。
4. 課堂中會來回走動，行間巡視學生題目的書寫狀況，給予指導。

二、教與學待調整或精進之處（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）：

最後的布題，可以試著讓學生分組討論題意、列出計算過程，再推派代表上台發表，增加學生與同儕間互動的機會。

三、授課教師預定專業成長計畫(於回饋人員綜合觀察前會談紀錄及教學觀察工具之紀錄分析內容，並與授課教師討論共同擬定後，由回饋人員填寫)：

專業成長指標	專業成長方向	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期
C-1-3 分享或發表專業實踐或研究的成果。	<input type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input checked="" type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處	與低年級同事討論、分享教案及授課成果，諮詢同事的建議。	陳叡勤、蔡富閔	110.11.15
	<input type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處			
	<input type="checkbox"/> 1.優點及特色 <input type="checkbox"/> 2.待調整或精進之處			

備註：

1. **專業成長指標**可參酌搭配教師專業發展規準 C 層面「專業精進與責任」，擬定個人專業成長計畫。
2. **專業成長方向**包括：
 - (1) 授課教師之「優點或特色」，可透過「分享或發表專業實踐或研究的成果」等方式進行專業成長。
 - (2) 授課教師之「待調整或精進之處」，可透過「參與教育研習、進修與研究，並將所學融入專業實踐」等方式進行專業成長。
3. **內容概要說明**請簡述，例如：
 - (1) 優點或特色：於校內外發表分享或示範教學、組織或領導社群研發、辦理推廣活動等。
 - (2) 待調整或精進之處：研讀書籍或數位文獻、諮詢專家教師或學者、參加研習或學習社群、重新試驗教學、進行教學行動研究等。
4. 可依實際需要增列表格。

四、回饋人員的學習與收穫：

教學方式生動活潑，教師充分掌握教材內容與學生程度，會透過動作、關鍵字策略來引導學生思考、理解題意，並讓學生充分練習直式計算之過程，增進計算及解題技巧。