

109 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	許百宏	任教年級	三	任教領域/科目	國、數
授課教師	蔡富閔	任教年級	二	任教領域/科目	國、數
備課社群(選填)		教學單元	數學 4-1- 減法的直式計算		
觀察前會談 (備課)日期及時間	_109_年_10_月_13_日 10 : 10 至 10 : 30		地點	三乙教室	
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	_109_年_10_月_20_日 11 : 20 至 12 : 00		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。

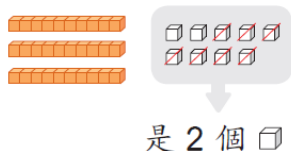
② 要用加法還是減法？為什麼？

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：



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(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：（建議於教學觀察後三天內完成會談為佳）

日期及時間：_109_年10月_21_日 _10:00_ 至 _10 : 20_

地點：三乙教室

108 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	許百宏	任教年級	三	任教領域/科目	國、數
授課教師	蔡富閔	任教年級	二	任教領域/科目	國、數
教學單元	數學 4-1- 減法的直式計算	教學節次	共 <u>4</u> 節 本次教學為第 <u>3</u> 節		
教學觀察/公開授課日期及時間	109 年 10 月 20 日 11:20 至 12:00	地點	二乙教室		
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)			
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 教師以撥放動畫內容為例，帶領學生思考少掉的香蕉該怎麼計算，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，指導學生用定位版紀錄直式計算過程，並以「個位要對齊個位，十位要對齊十位」的口訣提醒學生數字的正確擺放位置。			
	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 透過讓學生實際操作積木、在小白板及定位板書寫直式計算過程、上台分享等方式，增加學生對於直式計算的概念。			
	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 教學過程中，指導學生用橫式紀錄問題，並適時複習被減數、減數及差的概念。例如： $39-7=32$ 的算式中，39 擺在最前面，稱為被減數。			
	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 學生在小白板上完成記錄橫式的過程後，引導學生說出被減數、減數及差在題目中所代表的意義，增加學生			
A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。					

	<p>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。</p>	<p>對於減法應用題的概念。</p> <p>A-3-2 教學過程中指導學生用「三格法」分析直式減法的應用問題，利用尋找關鍵字填入正確的表格位置。例如：奇奇有 58 根香蕉，拿走了 24 根後，還剩下幾根香蕉？題目中的 58 根，代表全部，要填入最上方的格子，拿走了 24 根，代表部分，填在下方左邊的格子，而剩下幾根香蕉，也代表部分，用問號表示，寫在下方右邊的格子裡。</p> <p>A-3-3 課堂中會來回走動，行間巡視學生的題目書寫狀況。</p> <p>A-3-3 當學生回答或解題正確時，教師會即刻給予誇獎。以口語鼓勵回答正確的同學”拍拍手，你好棒”3 次，以代幣獎勵回答正確的同學 1 次。</p>
<p>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。</p>		
	<p>A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。</p>	<p>A-4-1 透過讓學生實際操作積木、在小白板及定位板書寫直式計算過程、上台分享等教學方式，即時評估學生的學習情形。</p> <p>A-4-2 在學生說出 39-7 無法用積木完成計算時，即時讓學生再嘗試一次，並在過程給予正確的引導，讓學生的觀念得到澄清。</p> <p>A-4-3 當學生學會減法概念後，能用練習題讓學生熟練減法的橫式紀錄及直式計算過程。</p>
	<p>A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。</p>	
	<p>A-4-3 根據評量結果，調整教學。</p>	
	<p>A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)</p>	
<p>B 班 級</p>	<p>B-1 建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。</p>	
	<p>B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。</p>	<p>B-1-1 學生遇到會回答的問題時，會以舉</p>

經營與輔導	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。	<p>手方式表示想要回答。</p> <p>B-1-1 當學生不夠專注時，老師適時說：「我們等一下要來計時，控制討論的時間。」</p> <p>B-1-2 當學生回答或解題正確時，教師會即刻給予誇獎。以口語鼓勵回答正確的同學”拍拍手，你好棒”3次，以代幣獎勵回答正確的同學1次。</p>
	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。	<p>B-2-1 使用電子書、單槍投影機。</p> <p>B-2-2 上課時，會適時的提出問題，讓學生共同參與。</p>
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。	<p>B-2-2 上課時，用強弱分組的方式，讓能力較強的同學指導較弱的同學完成問題的回答。</p> <p>B-2-2 當學生回答或解題正確時，教師會即刻給予誇獎。以口語鼓勵回答正確的同學”拍拍手，你好棒”3次，以代幣獎勵回答正確的同學1次。</p>

108 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	許百宏	任教年級	三	任教領域/ 科目	國、數
授課教師	蔡富閔	任教年級	二	任教領域/ 科目	國、數
教學單元	減法的直式計算	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>109</u> 年 <u>10</u> 月 <u>21</u> 日 <u>10:00</u> 至 <u>10:20</u>	地點	<u>三乙教室</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，指導學生用橫式紀錄問題，並適時複習被減數、減數及差的概念。
2. 透過讓學生實際操作積木、在小白板及定位板書寫直式計算過程、上台分享等方式，增加學生對於直式計算的概念，同時評估學生的學習情形。
3. 讓學生於小白板上作答，教師能清楚看到學生的計算過程，適時給予協助，上台發表時也能讓同學一目了然。
4. 學生在小白板上記錄完橫式過程後，引導學生說出被減數、減數及差在題目中所代表的意義，增加學生對於減法應用題的概念。
5. 上課時，用強弱分組的方式，讓能力較強的同學指導較弱的同學完成問題的回答。
6. 課堂中會來回走動，行間巡視學生的題目書寫狀況。當學生答對問題或解題正確時，教師會即刻給予口頭鼓勵，請同學鼓掌。
7. 學生遇到會回答的問題時，會以舉手方式表示想要回答。

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、計算，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	與合作夥伴討論、分享教案及授課成果，諮詢同事的建議。	許百宏、蔡富閔	110.4.9
	<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：

- 專業成長指標**可參酌搭配教師專業發展規準之指標或檢核重點，擬定個人專業成長計畫。
- 專業成長方向**包括：
 - 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。
 - 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。
- 內容概要說明**請簡述，例如：
 - 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。
 - 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。
- 可依實際需要增列表格。

四、回饋人員的學習與收穫：

教學步調平穩流暢，教師充分掌握教材內容與學生程度，能適時引導學生思考、發現錯誤、理解除法計算及解題技巧。