

112 學年度彰化縣 日新國小 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 (觀課教師)	吳淑珍	任教年級	三	任教領域/科目	數學
授課教師	陳珮如	任教年級	四	任教領域/科目	數學
教學單元	第八單元整數四則				
觀察前會談 (備課)日期	112 年 11 月 22 日	地點	辦公室		
預定入班教學觀察/ 公開授課日期	112 年 11 月 23 日	地點	四甲教室		

一、學習目標

(一)教學目標：

1. 能解決生活情境中，兩步驟的整數四則混合計算問題。
2. 能理解整數四則混合計算的約定。
3. 能在數的計算中，活用乘法結合律。
4. 能透過遊戲熟練運用整數四則混合計算

(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-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圖形。並能以符號表是公式。

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)學習表現：

R-11-3：

理解兩步驟問題的併式計算與四則混合計算之約定。

R-11-4：

認識兩步驟計算中加減與乘除計算的規則並能應用。

(四)學習內容：

R-4-1 兩步驟問題併式：

學習併式，由左而右算，先乘除後加減、括號先算，學習逐次減項計算。

二、學生經驗

(一)學生先備知識：

能在具體情境中，用兩步驟計算，解決生活中加、減、乘、除法問題。

(二)學生特性：

1. 老師已讓學生養成舉手發言的習慣，學生會安靜聆聽，也會踴躍發言，為自己那一排獲得更多的笑臉，爭取最後的勝利，獲得獎品。
2. 也養成學生隨著老師的引導去動腦筋，表達自己的想法

三、教師教學預定流程與策略：

1. 引起學習的動機：

- 教師播放教學影片，讓學生了解生活情境中四則運算的運用，引起學生對四算學習的興趣。

2. 發展活動練習：

- 教師口述布題，透過觀察和討論，理解有括號的算式中，括號內的算式

3. 討論與發表：

- 學生數學課本中的題目依據題意列出算式，討論四則運算時優先順序，並在算式中畫下最先計算之處。
- 老師巡視於各行之間，協助引導學生理解題目、寫出算式、劃出先計算之處。
- 由學生舉手發表自己算式與算法，全班討論，並請不一樣的小朋友發表自己的作法與想法。
- 教師重新布題，透過觀察和討論，理解沒有括號的算式中，只有乘除或只有加減時，要由左而右計算。
- 教師重新布題，透過觀察和討論，理解沒有括號的算式中，加減乘除混合時，先算乘除再算加減。
- 拿出課本，帶著學生練習課本上的例題。

4. 綜合活動：

- 【數學步道】1~100 數字魔幻列車：
- 教師口述布題，學生透過實作，利用限定數字和運算符號使算式答案接近目標數，並能熟練運用整數四則計算規則 老師總結:(以提問方式)，加深對四則混合運算規則之運用能力。

四、學生學習策略或方法：

1. 動手實作加深代數觀念的建立。
2. 老師透過教具的輔助，幫助學生建立觀念。
3. 利用遊戲來增加學生的學習興趣，同時用競賽的動力來讓學生更有專注力並動動腦，加深四則運算定理的理解。
4. 老師逐題引導著學生練習課本上的題目，行間巡視了解學生學習的狀況。

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. 老師口頭提問觀察評量：
2. 分組討論發表口頭評量：
3. 作業態度檢核：

五、觀察焦點：

1. A-2-2：
清晰呈現教材內容，協助學生習的重要概念、原則或技能。
2. A-2-3：
提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。
3. B-1-1：
建立有助於學生學習的課堂規範。
4. B-1-2：
適切引導或回應學生的行為表現。

七、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：_____

八、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：112 年 11 月 24 日

地點：辦公室

112 學年度彰化縣 日新國小 教師專業發展實踐方案

表 2-1、觀察紀錄表

回饋人員 (觀課教師)	吳淑珍	任教年級	三	任教領域/科目	數學		
授課教師	陳珮如	任教年級	四	任教領域/科目	數學		
教學單元	第八單元整數四則	教學節次	共 <u>4</u> 節 本次教學為第 <u>1</u> 節				
教學觀察/公開授課日期	112 年 11 月 23 日	地點	四甲教室				
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。				<input checked="" type="checkbox"/>		
	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 以數學學習小短片內之容連結學生的新舊數學經驗，並引發學生學習動機。					
	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 運用全班與分組討論、上台報告分享自己的解題技巧，經由師生討論與激盪，能提供適當的回饋，以增加自己理解或熟練解題技巧。					
	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 老師指定有差異之學生上台報告後，經全班或師生激盪下，學習解題重點，由教師或學生適時歸納及總結學習重點，增進學生解題能力。					
	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-3-1 教師以不同題型布題，再讓學生全班與分組討論、實作的合作學習方式，能適切的協助學生透過討論、澄清、熟練不同題型的解題技巧。 A-3-3 整個教學過程，教師能關注到各組與個別學生實作時解題狀況，運用各種提問刺激學生思考題意，促使學生學習該題解題關鍵與技巧。			
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 運用觀察評量、態度檢核、實作評量、口語評量等，有效評估學生學習成效。 A-4-2 在分組實作解題和上台分享報告時，教師能及時回饋和鼓勵引導學生。 A-4-3 實作評量與口語評量後，學生有疏漏或不理解時，教師能及時提出，請學生發表，激盪大家再次思考，引導學生正確解題，並在之後重述重點和說明原由，協助學生加深學習。			
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。				
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-1-1 課堂中學生秩序佳、樂於討論、學生學習專注。			
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。	B-1-2 學生分組討論時，教師行間走動，隨時指導衝突之處或疑問，也能適時鼓舞和讚美學生。學生上台報告時，教師及其他學生能及時補充和說明，幫助學生澄清觀念。			
	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 分組討論的座位安排依異質能力分組，配合課本及老師布題來實作，增進學生學習成效。			
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。	B-2-2 分組討論時教師行間走動，適切關注學生的實作(解題)情形，立即回應學生問題，營造積極和諧的學習氣氛，能促進師生之間的合作關係。			

分頁符號

112 學年度彰化縣 日新國小 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 (觀課教師)	吳淑珍	任教年級	三	任教領域/科目	數學
授課教師	陳珮如	任教年級	四	任教領域/科目	數學
教學單元	第八單元整數四則	教學節次	共 4 節 本次教學為第 1 節		
回饋會談日期	112 年 11 月 24 日	地點	辦公室		

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. **B-1-1 B-2-2：**

上課氣氛熱絡，學生搶答時會遵守教室規範，舉手發言；學生與老師之間親切的對話與良好的互動，讓學生更勇於發言；遊戲設計的吸引也讓學生更專注於學習中。

2. **A-2-1：**

老師在教學過程中情境故事的布題會適時結合學生的生活經驗，再融入以前學過的除法觀念相結合，使學生更融會貫通，理解分數的定義。

3. **B-1-2：**

老師會用不同的口語內容與聲調來吸引學生的專注，時而和學生有幽默的對話，讓全班笑哈哈；時而用稱讚的美言讓答對的學生更有自信。當老師在黑板上講解時，嚴格要求全班看著黑板，若看到分心的學生時，也會喊著該生的名字，使該生拉回自己的注意力，專心聽講。

4. **A-3-3：**

老師在帶課本讓學生解題的過程中，會來回巡視，對於程度較差的學生，會個別指導與鼓勵。

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）：

1. A-3-1：

教師先以短片內容引起學習動機，老師布題，再以全班與小組討論方式，讓學生討論題目中關鍵字句，相對應解題技巧、透過全班合作解題、歸納重點，最後建構出自己的解題架構，再次布題，請小朋友各自解題，發表自己解題的想法，由不同題型的布題，學生解題及發表、老師與同學共同提問討論刺激中，將解題關鍵與解題技巧，加以澄清並加深連，結架構出自己解題模式。

2. A-3-3：

學生分組討論時，教師行間走動，除了馬上提出不合理或疑問之處，刺激學生再次思考，並且適時鼓勵和讚賞學生，引導學習往正確方向前進。學生上台報告時，教師或學生間及時補充和說明，幫助學生學習。

3. A-4-2：

老師為了掌控時間，有時太快引導學生出題，讓學生無法充分思考與充足的時間來表達自己的想法。

4. A-4-3：

老師應注意時間的控制，避免上課時間延遲到下課時間。

三、回饋人員的學習與收穫：

1. 經由老師的不同題型的布題，分析題意，讓學生藉由討論更了解四則運算的解題技巧，對於學生在數學解題技巧的提升有相當幫助。
2. 學生透過討論與澄清，教師適時的引導，能協助學生學習似額混合運算之技巧，無論在知識統整或解題技巧方面都有助益。
3. 教師運用了「觀念澄清」的方式，把學習的主動權放在學生身上，在教案中兼具認知、情意及技能，實作過程更維持學生整節課的學習動機，更讓受益良多。
4. 看到老師與學生之間的良好互動，使學生學習過程中更勇於發問，師生之間零距離，學習的通道就會順暢，學習的成效就會更好。
5. 要得到有效的學習，首要條件就是要把教室秩序掌控得好。看到老師把班級經營得好，會嚴格要求學生上課該有的規範和認真態度，學生大部分都會遵守老師訂下的規則，讓老師可以動態、靜態教學互換，讓學生學得更開心。
6. 老師課前用心準備的教具和活動的設計，讓上課的內容更加豐富與有吸引力，讓學生學起來更有興趣，也學得更好，理解得更快。
7. 老師在學生發言的過程中，不斷的鼓勵讚美表現良好的學生，也會主動走到程度較差的學生旁，個別指導，讓每個學生得到適時的回饋，只要學生不怕數學，數學就會學得好。