

領域／科目	數學	設計者	林毓妹
實施年級	一年級	總節數	共 七 節，280 分鐘
實施日期	111.12.09	節數	1 節課/ 第 7 節
單元名稱	第七單元 10 以內的減法		
設計依據			
學習重點	學習表現	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。 r-I-1 學習數學語言中的運算符號、關係符號、算式約定。	核心素養
	學習內容	N-1-2 加法和減法：加法和減法的意義與應用。含「添加型」、「併加型」、「拿走型」、「比較型」等應用問題。加法和減法算式。 N-1-3 基本加減法：以操作活動為主。以熟練為目標。指 1 到 10 之數與 1 到 10 之數的加法，及反向的減法計算。 R-1-1 算式與符號：含加減算式中的數、加號、減號、等號。以說、讀、聽、寫、做檢驗學生的理解。適用於後續階段。	
議題融入	學習主題	【環境教育】環境倫理	
	實質內涵	環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。	
與其他領域／科目的連結	生活		
教材來源	翰林版數學課本第一冊		
教學設備／資源	1. 數學課本。 2. 投影設備、電子書。 3. 小白板、白板筆。 4. 圓形磁鐵、花形磁鐵各 10 個。		
學習目標			
1. 認識減法算式，並用算式記錄問題與結果。 2. 能做減數或差為 0 的減法。			

3. 熟練被減數在 10 以內的減法計算，並觀察減法算式的規律。
4. 熟練加減法問題。

教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間(分)	評量方式	備註
第七節			
<p>一、準備活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1 到 10 的累一加法，及反向的減法計算 2. 複習減數或差為 0 的減法 <p>二、發展活動</p> <p>(一) 觀察題目情境，選擇使用加法或減法解題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師以例題一①布題：「公園裡原有 4 隻鴿子，又飛來 2 隻，現在公園裡有幾隻鴿子？」 2. 請學生讀題，再問：「鴿子變多了，還是變少了？」接著問：「變多了要用加法，還是減法？」 3. 請學生列式後再算出答案。 4. 請學生發表減法算式中各個數字和符號的意義及檢討。 5. 教師以例題一②布題：「池塘邊原有 8 隻蜻蜓，飛走了 6 隻，現在池塘邊有幾隻蜻蜓？」 6. 請學生讀題，再問：「蜻蜓變多了，還是變少了？」接著問：「變多了要用加法，還是減法？」 7. 請學生列式後再算出答案。 8. 請學生發表減法算式中各個數字和符號的意義及檢討。 9. 教師以例題一③布題：「盒子裡有 5 顆紅蘋果和 3 顆青蘋果，盒子裡一共有幾顆蘋果？」 10. 請學生讀題，再問：「先將紅蘋果放進去盒子裡，再將青蘋果放進去。接著問：「蘋果的數量是變多了還是變少了？要用加法，還是減法？」 11. 請學生列式並算出答案。 12. 請學生發表減法算式中各個數字和符號的意義及檢討。 13. 教師以例題一④布題：「游泳池裡有 9 個人，離開了 4 個人，游泳裡還剩下幾個人？」 14. 請學生讀題，再問：「全部有 9 個人，離開了 4 個人，人數變多了？還是變少了？該用加法，還是減法計算出剩下的人數？」 15. 請學生列式並算出答案。 16. 請學生發表減法算式中各個數字和符號的意義及檢討 	5	口頭評量	
	20	口頭評量 紙筆評量	

表 1、公開授課 / 教學觀察－觀察前會談紀錄表

（觀察前會談由授課教師主導並填寫紀錄表，或邀請觀課人員記錄。）

授課教師 (主導的教師)	<u>林毓姝</u>	任教 年級	二	任教領域 /科目	<u>數學</u>
觀課人員	<u>徐碧昭 幸美芳</u>				
備課社群 (選填)		教學單元	第七單元 10 以內的減法		
觀察前會談日期	111 年 12 月 7 日	地點	<u>辦公室</u>		
<p>一、課程脈絡：</p> <p>(一) 學習目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識減法算式，並用算式記錄問題與結果。 2. 能做減數或差為 0 的減法。 3. 熟練被減數在 10 以內的減法計算，並觀察減法算式的規律。 4. 熟練加減法問題。 <p>(二) 學生經驗：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 第一單元已學過 10 以內的數，能書寫表達數量。 2. 第三單元比多少，能夠一對一對應，判斷數量的多或不足。 3. 第四單元分與合，可以解決 10 以內的數的分解與合成。 4. 第六單元 10 以內的加法。 <p>(三) 教師教學預定流程與策略：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 複習舊經驗，讓同學回顧 10 以內的加法學習重點。 2. 運用符號表示加與減的定義不同。 3. 運用提問的方法，進行課文題目的解題。 4. 將算式記錄在白板上，請學生貼在黑板上，共同討論解題方法。 <p>(四) 學生學習策略或方法： 紙筆書寫、討論、聆聽、發表</p>		<p>(一) 觀察焦點 (由授課教師決定，不同觀課人員可安排不同觀察焦點或觀察任務) 及 觀察工具 (請依觀察焦點選擇適切的觀察工具，可參考附件「觀察焦點與觀察工具的選擇」)：</p> <p>使用的觀察工具為：</p> <p>105 年版教師專業發展規準觀察紀錄表</p>			

(五) 教學評量方式：

1. 提問、
2. 發表、
3. 紙筆書寫

(二) 觀課相關配合事宜：

(一) 觀課人員觀課位置及角色 (經授課教師同意)：

1. 觀課人員位在教室 前、 中、 後 (請打勾)。
2. 觀課人員是 完全觀課人員、 有部分的參與，參與事項：

-
3. 拍照或錄影： 皆無、 皆有、 只錄影、 只拍照 (請打勾)。

備註：拍照或錄影，如涉及揭露學生身分，請先徵求學生及其家長同意，同意書請參考附件「觀察焦點與觀察工具的選擇」。

(二) 預定公開授課 / 教學觀察日期與地點：

1. 日期：111 年 12 月 9 日 8 時 30 分
2. 地點：一甲教室

(三) 回饋會談預定日期與地點：

(建議於公開授課 / 教學觀察後三天內完成會談為佳)

1. 日期：111 年 12 月 12 日 15 時 40 分
2. 地點：辦公室

表 2、公開授課 / 教學觀察－觀察紀錄表

（本表由觀課人員填寫，並須檢附觀察工具。）

授課教師 (主導的教師)	<u>林毓姝</u>	任教 年級	二	任教領域/ 科目	<u>數學</u>
觀課人員	<u>徐碧昭 幸美芳</u>				
教學單元	<u>第七單元 10 以內的減法</u>				
公開授課 / 教學觀察 日期	111 年 12 月 09 日	地點	<u>一甲教室</u>		
觀察工具名稱	105 年版教師專業發展規準觀察紀錄表				
<p>注意事項：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請檢附入班觀課所使用的觀察工具（如使用量化工具須附原始資料）。 2. 請自行設計或參用附件「觀察焦點與觀察工具的選擇」所列之觀察工具，可依觀察焦點使用部分欄位或某規準，不必完整使用該紀錄表，亦可兩種以上工具兼用。 					

表 3、公開授課 / 教學觀察—觀察後回饋會談紀錄表

(觀察後回饋會談由授課教師主導並填寫紀錄表，或邀請觀課人員記錄。)

授課教師 (主導的教師)	林毓姝	任教 年級	二	任教領域/ 科目	數學
觀課人員	徐碧昭 幸美芳				
教學單元	第七單元 10 以內的減法				
回饋會談日期	111 年 12 月 12 日	地點	辦公室		
<p>一、 觀課人員說明觀察到的教與學具體事實</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 使用課本例題及練習題，讓學生能運用目前所學的內容，進行 10 以內的減法。 2. 一開始上課，老師問學生之前學過的 10 的好朋友，學生回答：「1 和 9，2 和 8，3 和 7，……」，複習完再進行教學。 3. 和學生共同念題目，一句一句解釋題意，待學生了解後，學生各自用小白板解題。 4. 每題練習題寫完後，老師會再次釐清觀念，再次總結重點。 5. 解題時，老師問學生：「鴿子飛來是變多還是變少？是用加法還是減法？」，用問題引導學生思考。 6. 米○○解題時，寫出：$9-4=6$，老師到學生座位前，抓著學生的手指，指導學生正確的方法，幫助學生學 		<p>二、 前述觀察資料與觀察焦點的關聯(即觀察資料能否回應觀察焦點的問題)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 第 1 點至第 7 點回應 105 年版教師專業發展規準觀察記錄表 A 課程設計與教學之觀察結果。 2. 第 8 點至第 11 點回應 105 年版教師專業發展規準觀察記錄 B 班級經營與輔導之觀察結果。 			

習。

7. 學生將解題成果呈現在黑板時，老師適時提供學生適切的學習回饋。
如： $5+3$ 的算式，有的學生把 5 個圈圈和 3 個圈圈分開畫，有的學生是合在一起畫，老師稱讚分開畫的學生畫得很清楚。
8. 運用口頭回答和實作評量，確認學習成效。
9. 上課時，老師提醒谷○○要坐好，稱讚米○○說得很清楚，寫對的學生加分。
10. 使用電子書，幫助學生能專心並有效地進行課堂學習。
11. 老師上課時，說話語調溫和，全○○寫不出來，老師在他的座位旁耐心指導，一步一步地指導他解法。

三、授課教師與觀課人員分享公開授課 / 教學觀察彼此的收穫或對未來教與學的啟發

1. 學生在課堂中大多能專心學習，在進行指定任務時也都能專注其中，遇到有問題的部分也能及時表達以獲得答案，具有很棒的學習表現。
2. 老師賞罰分明，對於學生好的行為表現，老師經常給予正向的回饋，錯誤的行為會先口頭告誡，進而建立班上良好秩序風氣。
3. 老師重複念題目中的重要字句，引導學生去思考題目是要用加法或是減法。(例：原本有 8 隻鴿子，飛走 3 隻，還剩下幾隻？例：盒子裡有 5 顆紅蘋果，2 顆青蘋果，盒子裡總共有幾顆蘋果？引導學生思考，並鼓勵學生先用畫圈方式解題。)

四、授課教師 / 觀課人員下次擬採取之教與學行動或策略(含下次的觀察焦點)

1. 對於語文能力待提昇的學生，應保留更多時間，讓他們思考題意。
2. 下次教到 10 以內的加減法時心算應提前讓學生多加練習，會更熟練。
3. 宜提供具體物給尚未熟練虛擬表徵物(畫圈、心算)的學生操作。

工具 1、105 年版教師專業發展規準觀察紀錄表

授課教師 (主導的教師)	林毓姝	任教 年級	一年級	任教領域 /科目	數學
觀課人員	徐碧昭				
教學單元	單元 7 10 以內的減法	教學節次	共 7 節 本次教學為第 <u>7</u> 節		
公開授課/教學觀察 日期	111 年 12 月 9 日	地點	<u>一年甲班</u>		
備註：本紀錄表由觀課人員依據客觀具體事實填寫。					
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-1 參照課程綱要與學生特質明訂教學目標，進行課程與教學設計。				
	A-1-1 參照課程綱要與學生特質明訂教學目標，並研擬課程與教學計畫或個別化教育計畫。	A-1-2 使用課本例題及練習題，讓學生能運用目前所學的內容，進行 10 以內的減法。			
	A-1-2 依據教學目標與學生需求，選編適合之教材。				
	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 一開始上課，老師問學生之前學過的 10 的好朋友，學生回答：「1 和 9，2 和 8，3 和 7，……」，複習完再進行教學。			
	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-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	A-2-3 和學生共同念題目，一句一句解釋題意，待學生了解後，學生各自用小白板解題。 A-2-4 每題練習題寫完後，老師會再次釐清觀念，再次總結重點。			
	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 解題時，老師問學生：「鴿子飛來是變多還是變少？是用加法還是減法？」，用問題引導學生思考。 A-3-3 米○○解題時，寫出：9-4=6，老師到			
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。	學生座位前，抓著學生的手指，指導學生正確的方法，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 運用口頭回答和實作評量，確認學習成效。
	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 學生將解題成果呈現在黑板時，老師適時提供學生適切的學習回饋。如:5+3 的算式，有的學生把 5 個圈圈和 3 個圈圈分開畫，有的學生是合在一起畫，老師稱讚分開畫的學生畫得很清楚。
	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)	
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 上課時，老師提醒谷○○要坐好，稱讚米○○說得很清楚，寫對的學生加分。
	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，幫助學生能專心並有效地進行課堂學習。
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 老師上課時，說話語調溫和，全○○寫不出來，老師在他的座位旁耐心指導，一步一步地指導他解法。	

工具 1、105 年版教師專業發展規準觀察紀錄表

授課教師 (主導的教師)	林毓姝老師	任教 年級	一	任教領域 /科目	<u>數學</u>
觀課人員	<u>幸美芳、徐碧昭</u>				
教學單元	單元 7 10 以內的減法	教學節次	共 7 節 本次教學為第 <u>7</u> 節		
公開授課/教學觀察 日期	111 年 12 月 9 日	地點	<u>一年甲班</u>		

備註：本紀錄表由觀課人員依據客觀具體事實填寫。

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-1 參照課程綱要與學生特質明訂教學目標，進行課程與教學設計。	
	A-1-1 參照課程綱要與學生特質明訂教學目標，並研擬課程與教學計畫或個別化教育計畫。	妥善運用課本教材中的例題及練習題，搭配學生的小白板進行教學，讓學生有效學習 10 以內的減法。
	A-1-2 依據教學目標與學生需求，選編適合之教材。	
	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。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 上課前老師先把同學的注意力集中，讓學生把雙手舉出來數已經學過的數字 1-10，複習兼專注學生的注意力。 2. 老師教導如何解題的方法，讓學生記得大原則概念，一是大數放心裡，小數數出來，二是利用畫圖方式解題。 3. 老師帶領學生念題目，並耐心解釋題意涵，學生們了解題目後再用個人的小白板寫下解題方式。學生解完題之後將白板掛上黑板，一個一個檢視，確認學生理解題目並解題正確。 4. 解完題之後，老師會再解說使用加法減法的重點，釐清觀念。
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 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。		
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。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 老師重複念題目中的重要字句，引導學生去思考題目是要用加法或是減法。(例：原本有 8 隻鴿子，飛走 3 隻，還剩下幾隻？例：盒子裡有 5 顆紅蘋果，2 顆青蘋果，盒子裡總共有幾顆蘋果？引導學生思考，並鼓勵學生先用畫圈方式解題。) 2. 老師解說題目時不斷提醒學生數字都是有意義的，也會不斷在字句中加強語氣讓學生思考。(例：原本有 8 隻，飛走了 3 隻，還剩下幾隻?) 3. 學生在解題時，教師行走在學生中間，看有無需要特別指導等情形。 	
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。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 運用口頭問答、實作評量、共同討論等方式評估學習成效。 2. 及時給予學生回饋，解題正確立刻加分增強學生信心，若解題錯誤的學生，在老師耐心的引導下也能正確完成。 	
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)		
B-1 建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。		
B 班 級 經 營 與 輔 導	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 老師掌握班上秩序，使學生有效學習。 2. 老師賞罰分明，對於學生好的行為表現，老師經常給予正向的回饋，錯誤的行為會先口頭告誡，進而建立班上良好秩序風氣。
	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。	1. 班上座位及教學環境適切，有助老師跟學生的互動與學習。	

B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。

2. 老師跟學生已建立一定程度的默契，在教學與學習上呈現很棒的互動與合作關係，老師溫暖正向的回饋讓學生樂於學習。

111 學年度南投縣雙龍國民小學公開授課/觀課活動紀錄照片

教學者：林毓妹

教學班級：一甲

教學領域科目：數學

觀察者：徐碧昭 幸美芳



觀課前備課照片 1



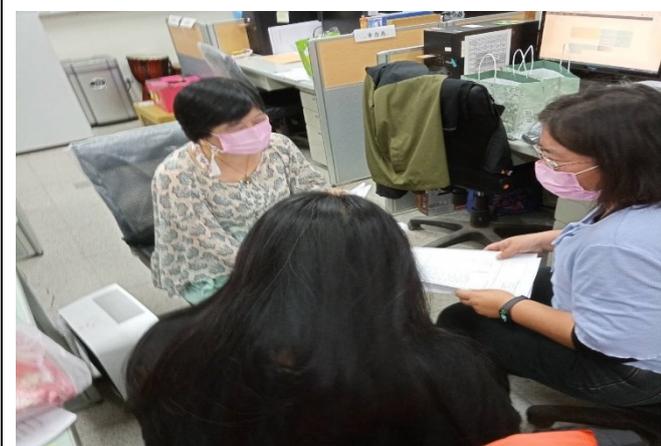
觀課前備課照片 2



觀課照片 1



觀課照片 2



觀課後議課照片 1



觀課後議課照片 2