

彰化縣 110 年度國中小科技輔助自主學習教學觀摩會實施計畫

一、依據：

教育部 110 年度數位學習推動計畫。

二、目標：

- (一) 實施數位學習平臺輔助自主學習模式，縮減學生學習落差，增進教師教學及學生學習品質，實現十二年國民基本教育「成就每一個孩子」願景。
- (二) 提昇學生基本學力，增加學生學習與教師教學的自信，增進學生合作學習、溝通表達、問題解決的能力及學習的後設認知。
- (三) 增進中小學教師運用新科技教學能力，發展新科技教學與學習模式，推廣縣市國中小師生數位學習教學資源應用。

三、辦理單位：

- (一) 指導單位：教育部。
- (二) 主辦單位：彰化縣政府、科技輔助自主學習計畫中區輔導團。
- (三) 承辦單位：彰化縣彰化市寶山國民小學。

四、活動事項：

- (一) 活動時間：110 年 12 月 22 日（星期三）上午 8 時 40 分至 11 時 10 分。
- (二) 活動地點：寶山國小（彰化縣芬園鄉彰南路二段 36 號）

五、參加對象：

彰化縣計畫實施學校教師暨彰化市國中小懇請派員參加。

六、教學觀摩課程內容：二年級數學-3、6、9、7 的乘法

時間	活動內容	主持人/主講人
8:00~8:40	報到	寶山國小團隊
8:40~8:50	開幕式	寶山國小陳泰佑校長
8:50~9:20	課程研討（說課）	曹傑如教授、張正杰組長 彰化縣教育處縣網中心主任 黃俊錡督學 寶山國小陳泰佑校長 寶山國小林根煌老師
9:30~10:10	教學觀摩（觀課）	寶山國小林根煌老師
10:10~10:30	餐敘	寶山國小團隊
10:30~11:10	座談研討（議課）	曹傑如教授、張正杰組長 彰化縣教育處縣網中心主任 黃俊錡督學 寶山國小陳泰佑校長 寶山國小林根煌老師
11:10~	午餐/賦歸	寶山國小團隊

彰化縣 110 年數位學習推動計畫

-科技輔助自主學習

彰化縣芬園鄉寶山國小

數學領域/公開授課

110 年 12 月 22 日

彰化縣 110 年數位學習推動計畫

-科技輔助自主學習

彰化縣芬園鄉寶山國小

班級學生狀況及學習安排

班級概述	<p>本班同學自一年級時因應疫情發展而具備遠距教學影片在家自學的先備經驗，雖尚未正式成為學校參加之自主學習計畫目標學生，但因本校學生數減少，學校有多餘的平板可供本班學生分組使用。</p> <p>平時在各種課程進行中，老師亦會透過分組方式將平板融入於教學使用，部分學習扶助學生在老師、家長的協助之下，有使用因材網進行任務的學習的經驗，全班同學對於因材網的操作使用、四學模式都尚在熟悉。</p> <p>老師自二年級接班以來，全班學習狀況整體來說呈現女生較佳，男生較弱的現象，除了老師平時運用平板讓學生記錄學習歷程，並讓同學於課堂練習分組發表，為三年級時進行自主學習計畫預作準備。在四學模式的教學，老師考量設備尚且不足與因材網平臺學生且尚在熟悉中，加上二年級學生在閱讀時仍需注音的輔助，目前老師教學時並未導入組間互評表、任務工作表等表單，僅以班級榮譽制度輔助。</p>			
組別	本班學生狀況			
一	6 號	學習扶助對象，參加安親班。	3 號	上課較易分心，專注自己的事。
二	7 號	學習扶助生，閱讀速度較慢。		
三	1 號	學習扶助生，上課容易分心。		
四	12 號	對於數學學習較無信心。	5 號	學習較弱，且較為自我中心。

班級座位表

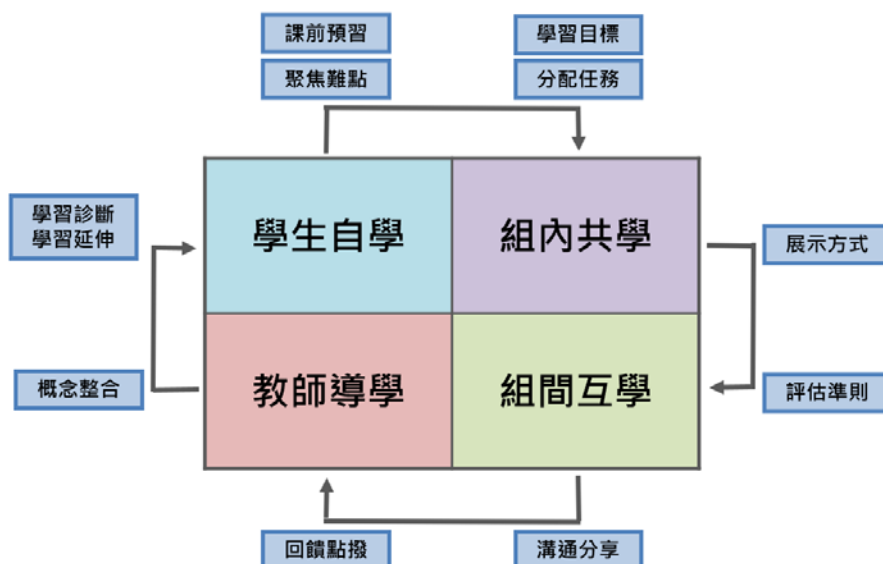
電視螢幕	黑板		
四	三	二	一
9 號 芯翎	8 號 妍語	13 號 芷瑄	11 號 紘榛
12 號 婕安	10 號 品榆	7 號 曜鈞	3 號 博于
5 號 鎧陵	4 號 子毅	2 號 孟謙	6 號 平合
	1 號 文翰		

科技輔助自主學習公開授課學案設計

學習設計說明

一、課程涵蓋自主學習四個理念：定標、擇策、監評、調整

二、運用因材網進行自主學習的教學流程及導入方式：



	課前	課中		課後
因材網	因材網影片 練習題 動態評量	因材網：整合分析平台回饋資料 1. 任務總表(任務進度、答題次數、答對率、答題類別...) 2. 影片瀏覽報告(學習難點、錯誤類型...) 3. 討論提問區、金幣運用		因材網 節點診斷測驗 個人診斷報表
學生	課前預習 連結舊經驗 學生自學 (完成WQSA自學習習單)	組內共學 (組內檢核表)	合作學習 概念澄清 解題共識	解題策略運用 強化後設監控 課後診斷補救
		組間互學	任務分享 程序檢驗 後設監控	
教師	提供 (WQSA自學習習單)	檢視課前預習成效 蒐集學生學習難點 工作分配 提供評估準則	提問引導 回饋評估 目標整合	生活素養連結 補救教學介入

一、學習重點與因材網之學習子技能節點：

N-2-7 十十乘法：乘除直式計算的基礎，以熟練為目標。

N-2-7-S01

建立「倍」的概念和理解乘法的意義，解決 2、5、10 整數倍問題以及乘法中前、後項乘法算式的關係。

N-2-7-S02

建立「倍」的概念和理解乘法的意義，解決 3、6、9 的整數倍問題以及乘法中前、後項乘法算式的關係

N-2-7-S03

建立「倍」的概念和理解乘法的意義，解決 4、8、7 的整數倍問題以及乘法中前、後項乘法算式的關係。

N-2-7-S04

能在具體情境中，認識交換律，並可解決生活中的問題。

二、課堂學習之重點：

(一)學習目標：

1. 能理解乘法算式的意義。
2. 認識及使用「倍」的語言，並解決「倍」的問題。
3. 能在給定的情境中，解決 3、6、9 的乘法問題。

(二)學習時間：本節點共 4 節課(160 分鐘)，本節課為第 2 節(上課時間：40 分)

(三)學習子技能節點關係：

N-2-7-S04 能在具體情境中，認識交換律，並可解決生活中的問題。(1 節)



N-2-7-S03 建立「倍」的概念和理解乘法的意義，解決 4、8、7 整數倍問題以及乘法中前、後項乘法算式的關係。(1 節)



N-2-7-S02 建立「倍」的概念和理解乘法的意義，解決 3、6、9 整數倍問題以及乘法中前、後項乘法算式的關係。(1 節)



N-2-7-S01 建立「倍」的概念和理解乘法的意義，解決 2、5、10 整數倍問題以及乘法中前、後項乘法算式的關係。(1 節)

三、學生的先備知識：

- (一)能透過「幾個一數」或「連加」的方式，解決乘法情境問題。
- (二)認識及使用「倍」的語言，並解決「倍」的問題。
- (三)能理解乘法算式的意義。
- (四)能解決被乘數為 2、4、5、8 的乘法問題。

四、課堂學習目標：

- (一)能理解乘法算式的意義。
- (二)認識及使用「倍」的語言，並解決「倍」的問題。
- (三)能在給定的情境中，解決 3、6、9 的乘法問題。

五、學習難點：

- (一)尚未理解乘法算式的意義，無法在給定情境下，正確列出算式。
- (二)對 3、6、9 的乘法尚未熟悉。
- (三)對於「倍」的概念尚未熟悉。

六、評估準則

- (一)能理解乘法算式的意義。
- (二)能正確在給定的情境中，解決 3、6、9 的乘法問題。
- (三)能認識及使用「倍」的語言，並講解解決「倍」的問題。

七、教學資源：(因材網)

- (一)知識結構學習影片、練習題、動態評量。
- (二)學生用平板每組一台、電視螢幕、教師用平板 1 台。
- (三)各組討論用白板、白板筆。
- (四)因材網之知識節點(N-2-7-S02)影片 WQSA 自學學習單

九、評量方式：多元評量

- (一)課前預習：影片自學學習單
- (二)課中表現：
 1. 組內共學(組內共學檢核單)
組內澄清討論表現、組內合作解題表現、組內工作任務分配度
 2. 組間互享：溝通分享表現、聆聽態度、回饋表現
- (三)課後診斷回饋
 1. 完成因材網後測組卷。
 2. 完成數學練習簿 32-33 頁。

課堂組織	學習任務	教學協助與安排
課前 20 分鐘		
1. 學生自學 (20 分鐘)	1. 利用因材網教學影片(N-2-7-S02)做課前預習，並依據因材網 WQSA 影片自學方式預習，並完成學習單。 2. 將學習重點記錄於自學學習單中。 	1. <WQSA 自學學習單>。 2. 教師從因材網首頁掌握學生的練習題作答成效、答題結果。 3. 整合錯誤類型(姓名)
課堂學習共 40 分鐘，本節點第 2 節/(共 4 節)		
2. 課堂導入 (5 分鐘)	1. 教師分析學生在預習時所遇到的學習難點，說明錯誤的原因。 2. 本單元學生學習難處為： (1)尚未理解乘法算式的意義，無法在給定情境下，正確列出算式。 (2)對 3、6、9 的乘法尚未熟悉。 (3)對於「倍」的概念尚未熟悉。 3. 說明本節課學習目標： (1)能理解乘法算式的意義。 (2)認識及使用「倍」的語言，並解決「倍」的問題。 (3)能在給定的情境中，解決 3、6、9 的乘法問題。	1. 教師根據學生在因材網預習結果及自學單的紀錄，與學生共同檢視預習時所遇到的問題。 2. 設計學習難點的小組共學任務。 3. 依據學生能力，課前進行異質性分組。 4. 提供<組內共學任務及檢核單>聚焦學習內容並說明任務
3. 組內共學 (10 分鐘)	1. 說明小組工作任務： (1) 每組任務單及平板。	1. 說明小組工作任務內容及記錄方式，可依組員默契

	<p>(2) 學生個別進行任務單的解題。</p> <p>(3) 完成後小組成員相互討論。</p> <p>(4) 組員練習上台分享。</p> <p>2. 上台各組報告時，老師隨機抽選報告題目並指派 2 位成員上台共同說明。</p>	<p>自行協調工作內容。</p> <p>2. 課間巡視，觀察小組任務進度及討論內容是否聚焦，隨時給予意見或提點。</p> <p>3. 隨時記錄學生進行任務時所遇到的問題，並提供諮詢。</p> <p>4. 掌控任務步驟進行的時間。</p>
5. 組間互學 (15 分鐘)	<p>1. 依自願順序或各組任務執行狀況安排組別上台分享。</p> <p>2. 小組分享任務：</p> <p>(1) 組別介紹。</p> <p>(2) 先複述抽題任務。</p> <p>(3) 說明解題過程及說明想法。</p> <p>(4) 接受老師及同學的提問。</p>	<p>1. 提醒上台時的 SOP：</p> <p>(1) 報告組別</p> <p>(2) 複述題目</p> <p>(3) 注意音量；態度</p> <p>(4) 接受提問</p> <p>(5) 感謝聆聽</p> <p>2. 隨時提點並引導學生聚焦討論重點，回扣學習目標。</p>
6. 教師導學 (5 分鐘)	<p>1. 教師總結各組表現結果。</p> <p>2. 教師再次統整、歸納本節課學習重點</p> <p>(1) 被乘數×乘數(倍數)=積。</p> <p>(2) 能熟記 3、6、9 的乘法。</p> <p>3. 請教師依據各組表現給分，以 ClassDojo 給予班級榮譽獎勵。</p>	<p>1. 引導學生完成互評紀錄。</p> <p>2. 利用組間互評表，統整本節課學習的重點。</p> <p>3. 適時給予各組回饋與獎勵 (利用 ClassDojo 給予班級獎勵)。</p>
7. 延伸活動 (5 分鐘)	<p>1. 了解學習成果：完成因材網後測組卷。</p> <p>2. 回家作業：數學練習簿 32-33 頁。</p> <p>3. 延伸學習：練習 3、6、9 的乘法算式的擬題活動。</p> <p style="text-align: center;">【本節課結束】</p>	<p>1. 交代回家作業。</p> <p>2. 請同學回家熟記 3、6、9 的乘法。</p>

小組討論任務題目

(1)	<p>一盒布丁有3個，6盒布丁有多少個？</p> $3 \times 6 = 18$ <p>答：18個</p>
(2)	<p>一盒泡芙有6顆，4盒有多少顆泡芙？</p> $6 \times 4 = 24$ <p>答：24顆</p>
(3)	<p>萱把紙膠帶每9公分剪成一段，她剪了5段剛好剪完，紙膠帶原來有多長？</p> $9 \times 5 = 45$ <p>答：45公分</p>
(4)	<p>小軒在夜市玩丟球遊戲，一次可以丟3顆球，他玩了4次，共丟了幾顆球？</p> $3 \times 4 = 12$ <p>答：12顆</p>

科技輔助自主學習公開授課觀課紀錄表

日期： 110 年 12 月 22 日

學校： 彰化縣寶山國小

班 級： 二年甲班

教學者姓名： 林美如

觀察者： 楊宗榮

學習領域/科目： 數學

單 元： 第九單元 3、6、9、7的乘法

教學節次：共 4 節 本次為第 2 節

使用數位學習平臺：

因材網 學習拍 酷英 均一 學習吧 PaGamO 其他： Class Dojo

(一) 自主學習

學習方式	觀察項目指標	課堂未呈現	運用科技	符合程度				觀察描述 (學生互動表現、 課堂經營、學習氣氛 等)
		✓	✓	低	→	高		
學生自學 (個人)	學生完成預習內容							
	學生紀錄並整理學習的內容	✓						
	學生找出學習困難的地方							
組內共學 (小組)	組員彼此核對及補充答案						✓	個人作業結束後 小組成員相互教學 解答問題
	組員合作解決學習的困難						✓	
	組員合作展示學習的成果		✓			✓		
組間互學 (跨組、 全班)	各組相互比較及分析學習成果		✓				✓	教師針對報告 重點有組給予 師生討論解法。
	各組相互提出問題及不同意見	✓			✓			
	依據它組的意見修改本組答案				✓			
教師導學 (個人、 小組全班)	教師說明學習重點及目標						✓	用 classDojo 有組加分。
	教師根據學生難點給予回饋						✓	
	教師進行學習總結及延伸						✓	

(二) 課堂總評

我觀察到這堂課...	符合程度				觀察描述
	低	→		高	
1. 教師緊扣單元內容學習重點				✓	
2. 教學連結學生先備知識				✓	5 的乘法.
3. 教學內容對應學生學習難點				✓	3.69 的乘法算式
4. 教師引導學生自主學習			✓		給題目單 每人均須完成 其他組的題目
5. 教師善用數位學習平臺				✓	使用因材網練習題及 ClassDojo 進行班级管理.
6. 學生善用數位學習平臺			✓		使用因材網
7. 學生學習互動氣氛良好				✓	能提問並合作解題

(三) 綜合意見

1. 可以明確點出今日的學習目標, or 學習難點.
2. 可分組做坐, 較容易討論.
3. 討論單可明確列出目標. ex. 66 的乘法.
評估標準可再口語化
4. 平時可進行分工. ex. 報告者. 記錄. 提問 節省班级管理的时间
5. 使用小白板可避免 突發性科技問題.
6. 每位學生在報告時 須有任務. 方能專心. ex. 自出題.
7. 報告時使用麥克風. 可以拿著平板 or 白板看 才會面對同學
善用句型 因為... 所以....
8. 可給提問單. 針對學習目標提問. 較為聚焦.
9. 可用放聲思考. or 圖示法 了解學生的思考過程.
10. WQSA 學習單可用 資料夾收納
11. 使用長條圖 將學習成效視覺化.

科技輔助自主學習公開授課觀課紀錄表

日期： 110 年 12 月 22 日

學校： 彰化縣寶山國小

班 級： 二年甲班

教學者姓名： 林美如

觀察者： 張妙玲

學習領域/科目： 數學

單 元： 第九單元 3、6、9、7的乘法

教學節次：共 4 節 本次為第 2 節

使用數位學習平臺：

因材網 學習拍 酷英 均一 學習吧 PaGamO 其他： Class Dojo

(一) 自主學習

學習方式	觀察項目指標	課堂未呈現	運用科技	符合程度			觀察描述 (學生互動表現、 課堂經營、學習氣氛 等)
		✓	✓	低	→	高	
學生自學 (個人)	學生完成預習內容					✓	學生後測的 成績有明顯 的進步。
	學生紀錄並整理學習的內容					✓	
	學生找出學習困難的地方					✓	
組內共學 (小組)	組員彼此核對及補充答案					✓	組員會互相 幫忙共同教 會學習落後的 同學。
	組員合作解決學習的困難					✓	
	組員合作展示學習的成果					✓	
組間互學 (跨組、 全班)	各組相互比較及分析學習成果					✓	對於他組的 分享會適時提 出不同意見。
	各組相互提出問題及不同意見					✓	
	依據它組的意見修改本組答案					✓	
教師導學 (個人、 小組全班)	教師說明學習重點及目標					✓	教師有統整各 組的優缺點。
	教師根據學生難點給予回饋					✓	
	教師進行學習總結及延伸					✓	

(二) 課堂總評

我觀察到這堂課...	符合程度				觀察描述
	低	→		高	
1. 教師緊扣單元內容學習重點				✓	
2. 教學連結學生先備知識				✓	
3. 教學內容對應學生學習難點				✓	
4. 教師引導學生自主學習				✓	
5. 教師善用數位學習平臺				✓	利用因材施教任務
6. 學生善用數位學習平臺				✓	利用因材施教任務
7. 學生學習互動氣氛良好				✓	第3組品翰復有師和 教文翰

(三) 綜合意見

1. 教師善用class-Dario 的獎勵制度。
2. 分組討論時, 學生參與踴躍。
3. 如果將文翰的座位安排在折語和品翰的中間或許子毅和文翰上課會專心。
4. 可以將題目被乘數和乘數位置互換。

科技輔助自主學習公開授課觀課紀錄表

日期：110年12月22日

學校：彰化縣寶山國小

班級：二年甲班

教學者姓名：林美如

觀察者：劉雄清

學習領域/科目：數學

單元：第九單元 3、6、9、7的乘法

教學節次：共4節 本次為第2節

使用數位學習平臺：

因材網
 學習拍
 酷英
 均一
 學習吧
 PaGamO
 其他：Class Dojo

(一) 自主學習

學習方式	觀察項目指標	課堂未呈現	運用科技	符合程度				觀察描述 (學生互動表現、 課堂經營、學習氣氛 等)
		✓	✓	低	→	高		
學生自學 (個人)	學生完成預習內容		✓				✓	指導語清楚
	學生紀錄並整理學習的內容		✓				✓	
	學生找出學習困難的地方		✓				✓	
組內共學 (小組)	組員彼此核對及補充答案		✓			✓		第一組 博手較 無法彙集討論 第三組 討論熱烈較有效
	組員合作解決學習的困難		✓		✓			
	組員合作展示學習的成果		✓			✓		
組間互學 (跨組、 全班)	各組相互比較及分析學習成果		✓			✓		師評分，學生 互評(缺)即時公開更好。 師能被述各組優長
	各組相互提出問題及不同意見		✓		✓			
	依據它組的意見修改本組答案		✓			✓		
教師導學 (個人、 小組全班)	教師說明學習重點及目標		✓					適當總結 指派作業 學習效果延伸
	教師根據學生難點給予回饋		✓					
	教師進行學習總結及延伸		✓					

(二) 課堂總評

我觀察到這堂課...	符合程度				觀察描述
	低	→		高	
1. 教師緊扣單元內容學習重點				✓	討論題目符合學習節點
2. 教學連結學生先備知識				✓	
3. 教學內容對應學生學習難點			✓		能針對難點提出先學題目。
4. 教師引導學生自主學習				✓	
5. 教師善用數位學習平臺				✓	
6. 學生善用數位學習平臺			✓		需要老師輔助操作
7. 學生學習互動氣氛良好			✓		活潑、可愛

(三) 綜合意見

1. 學生對於“有效討論”的技巧，需要逐步引導
2. 對於學習目標的討論較少，對於同學上台表現關注較多，可適時引導回課務焦點。

科技輔助自主學習公開授課觀課紀錄表

日期：110年12月22日

學校：彰化縣寶山國小

班級：二年甲班

教學者姓名：林美如

觀察者：李彥瑾

學習領域/科目：數學

單元：第九單元 3、6、9、7的乘法

教學節次：共 4 節 本次為第 2 節

使用數位學習平臺：

因材網
 學習拍
 酷英
 均一
 學習吧
 PaGamO
 其他：Class Dojo

(一) 自主學習

學習方式	觀察項目指標	課堂未呈現	運用科技	符合程度					觀察描述 (學生互動表現、 課堂經營、學習氣氛 等)
		✓	✓	低	→	高			
學生自學 (個人)	學生完成預習內容					✓			(學生) 預習完成並講 解討論(教師)
	學生紀錄並整理學習的內容					✓			
	學生找出學習困難的地方								
組內共學 (小組)	組員彼此核對及補充答案							✓	組員互相討論並 協助其他同學完 成。
	組員合作解決學習的困難							✓	
	組員合作展示學習的成果								
組間互學 (跨組、 全班)	各組相互比較及分析學習成果								沒有比較學習的成 果是否不同,幾乎 沒有相異看法,多 反應報告的聲量。備能...
	各組相互提出問題及不同意見	✓							
	依據它組的意見修改本組答案								
教師導學 (個人、 小組全班)	教師說明學習重點及目標								沒有總結但 有指派延伸 任務。
	教師根據學生難點給予回饋								
	教師進行學習總結及延伸						✓		

(二) 課堂總評

我觀察到這堂課...	符合程度				觀察描述
	低	→		高	
1. 教師緊扣單元內容學習重點				✓	
2. 教學連結學生先備知識				✓	連結倍數是多少個相加的概念，學生也能用此解題。
3. 教學內容對應學生學習難點	✓				
4. 教師引導學生自主學習				✓	能互相討論並解說
5. 教師善用數位學習平臺	✓				
6. 學生善用數位學習平臺	✓				
7. 學生學習互動氣氛良好				✓	討論熱烈，學習投入，少數同學因無事可做玩鬧起來。

(三) 綜合意見

- ▲ 教師熟悉操作，適時回饋，補充講解清楚。
- ▲ 針對學習內容無關的提問，是否必須回應？
- ▲ 相同的學習內容是否需要報告那麼多次？
- ▲ 同學吵鬧時，可以指定回答剛剛同學說的內容。
(重複述)
- ▲ 不一定要自己這一組來報告，也可以用同學來說明
臺上同學的答案。(類似用同學來改答案)

科技輔助自主學習公開授課觀課紀錄表

日期：110年12月22日

學校：彰化縣寶山國小

班級：二年甲班

教學者姓名：林美如

觀察者：葉麗如

學習領域/科目：數學

單元：第九單元 3、6、9、7的乘法

教學節次：共4節 本次為第2節

使用數位學習平臺：

因材網 學習拍 酷英 均一 學習吧 PaGamO 其他：Class Dojo

(一) 自主學習

學習方式	觀察項目指標	課堂未呈現	運用科技	符合程度				觀察描述 (學生互動表現、 課堂經營、學習氣氛 等)
		✓	✓	低	→	高		
學生自學 (個人)	學生完成預習內容							學生認真作答 也能適時發問
	學生紀錄並整理學習的內容	✓	✓					
	學生找出學習困難的地方	✓						
組內共學 (小組)	組員彼此核對及補充答案							先完成的同學 能熱心教導先 完成之同學
	組員合作解決學習的困難	✓						
	組員合作展示學習的成果							
組間互學 (跨組、 全班)	各組相互比較及分析學習成果							對於他組報告 後能提出肯定的 讚美或建議
	各組相互提出問題及不同意見	✓						
	依據它組的意見修改本組答案							
教師導學 (個人、 小組全班)	教師說明學習重點及目標		✓				✓	老師說明清楚 並能在課室間 走動適時指導
	教師根據學生難點給予回饋		✓				✓	
	教師進行學習總結及延伸		✓			✓		

(二) 課堂總評

我觀察到這堂課...	符合程度				觀察描述
	低	→		高	
1. 教師緊扣單元內容學習重點				✓	重複倍切的教學。
2. 教學連結學生先備知識				✓	連結上一堂倍切的學習
3. 教學內容對應學生學習難點			✓		深入說明倍切定義。例 ^{3x6} _{6x3} 不同。
4. 教師引導學生自主學習			✓		自行練習學習單
5. 教師善用數位學習平臺				✓	1. 因材網分析學生學習狀況 2. 即時投影討論小組練習
6. 學生善用數位學習平臺					未呈現
7. 學生學習互動氣氛良好				✓	氣氛熱絡

(三) 綜合意見

- 善用科技網路資源，例：計時器、分組轉輪、因材網等，以豐富教學內容及活絡課堂氛圍。
- 課堂熱絡，但學生於完成學習單後易因無所事 ~~事~~ 而開始聊天、丟文具，可再規範或設計其他活動。
- 小組上台報告並即時給予回饋，也給其他非報告同學 ~~同學~~ 回饋報告者，很讚。

科技輔助自主學習公開授課觀課紀錄表

日期：110年12月22日

學校：彰化縣寶山國小

班級：二年甲班

教學者姓名：林美如

觀察者：葉美華

學習領域/科目：數學

單元：第九單元 3、6、9、7的乘法

教學節次：共4節 本次為第2節

使用數位學習平臺：

因材網
 學習拍
 酷英
 均一
 學習吧
 PaGamO
 其他：Class Dojo

(一) 自主學習

學習方式	觀察項目指標	課堂未呈現	運用科技	符合程度				觀察描述 (學生互動表現、 課堂經營、學習氣氛 等)
		✓	✓	低	→	高		
學生自學 (個人)	學生完成預習內容		✓				✓	老師至各組走動 同學皆很認真完成學習單
	學生紀錄並整理學習的內容						✓	
	學生找出學習困難的地方						✓	
組內共學 (小組)	組員彼此核對及補充答案						✓	同學之間互相 學習，互動良好
	組員合作解決學習的困難						✓	
	組員合作展示學習的成果						✓	
組間互學 (跨組、 全班)	各組相互比較及分析學習成果		✓			✓		其他組別的學生 不吝於讚美且 充發表的同學。
	各組相互提出問題及不同意見					✓		
	依據它組的意見修改本組答案						✓	
教師導學 (個人、 小組全班)	教師說明學習重點及目標						✓	學生發表時，老師 專心聆聽，並給 予立即回饋
	教師根據學生難點給予回饋						✓	
	教師進行學習總結及延伸						✓	

(二) 課堂總評

我觀察到這堂課...	符合程度				觀察描述
	低	→		高	
1. 教師緊扣單元內容學習重點				✓	老師講解清楚
2. 教學連結學生先備知識				✓	
3. 教學內容對應學生學習難點				✓	
4. 教師引導學生自主學習				✓	老師循序漸進引導學生
5. 教師善用數位學習平臺				✓	
6. 學生善用數位學習平臺				✓	
7. 學生學習互動氣氛良好				✓	學習快的學生協助其他同學思考及作答

(三) 綜合意見

1. 上臺發表的學生^{表現}落落大方，其他組別的同学觀察細微，能說出其優缺點。
2. 學生上臺發表後，老師都會立即補充乘法重要的概念，加強學生對乘法「倍」的意義。

科技輔助自主學習公開授課觀課紀錄表

日期： 110年12月22日

學校： 彰化縣寶山國小

班 級： 二年甲班

教學者姓名： 林美如

觀察者： 陳秋榮

學習領域/科目： 數學

單 元： 第九單元 3、6、9、7的乘法

教學節次：共 4 節 本次為第 2 節

使用數位學習平臺：

因材網 學習拍 酷英 均一 學習吧 PaGamO 其他： Class Dojo

(一) 自主學習

學習方式	觀察項目指標	課堂未呈現	運用科技	符合程度				觀察描述 (學生互動表現、 課堂經營、學習氣氛 等)
		✓	✓	低	→	高		
學生自學 (個人)	學生完成預習內容		✓				✓	
	學生紀錄並整理學習的內容		✓				✓	
	學生找出學習困難的地方		✓				✓	
組內共學 (小組)	組員彼此核對及補充答案		✓				✓	
	組員合作解決學習的困難		✓				✓	
	組員合作展示學習的成果		✓				✓	
組間互學 (跨組、 全班)	各組相互比較及分析學習成果		✓				✓	
	各組相互提出問題及不同意見		✓				✓	
	依據它組的意見修改本組答案		✓				✓	
教師導學 (個人、 小組全班)	教師說明學習重點及目標		✓				✓	
	教師根據學生難點給予回饋		✓				✓	
	教師進行學習總結及延伸		✓				✓	

(二) 課堂總評

我觀察到這堂課...	符合程度				觀察描述
	低	→		高	
1. 教師緊扣單元內容學習重點				✓	
2. 教學連結學生先備知識				✓	
3. 教學內容對應學生學習難點				✓	
4. 教師引導學生自主學習				✓	
5. 教師善用數位學習平臺				✓	
6. 學生善用數位學習平臺				✓	
7. 學生學習互動氣氛良好				✓	

(三) 綜合意見

林老師於開始上課時利用圖材圖診斷學生的盲點
組內共學建構將座位調整以利作組內討論
組間互學每組上台都有先唸題目，教師於報告完後
有做引導，並且讓其他組成員可以發言回饋
組內共學有使用倒數計時器，掌握時間良好
組間互學預定15分，實際時間較長，可於教案調整
檢核表對於2年級學生應口語化，有學生在解題時使用加法
再推論出乘法，老師利用Class Dojo有聲音表現合組報告題目
學生很興奮，加減分即時顯示，建議可給學生自行照相
老師可提供教具

科技輔助自主學習公開授課觀課紀錄表

日期： 110 年 12 月 22 日

學校： 彰化縣寶山國小

班 級： 二年甲班

教學者姓名： 林美如

觀察者： 陳金地

學習領域/科目： 數學

單 元： 第九單元 3、6、9、7的乘法

教學節次：共 4 節 本次為第 2 節

使用數位學習平臺：

因材網
 學習拍
 酷英
 均一
 學習吧
 PaGamO
 其他： Class Dojo

(一) 自主學習

學習方式	觀察項目指標	課堂未呈現	運用科技	符合程度				觀察描述 (學生互動表現、 課堂經營、學習氣氛 等)
		✓	✓	低	→	高		
學生自學 (個人)	學生完成預習內容						✓	
	學生紀錄並整理學習的內容	✓					✓	
	學生找出學習困難的地方						✓	
組內共學 (小組)	組員彼此核對及補充答案						✓	學生樂於當 老師、用心的 協助組員
	組員合作解決學習的困難	✓					✓	
	組員合作展示學習的成果		✓			✓		
組間互學 (跨組、 全班)	各組相互比較及分析學習成果						✓	
	各組相互提出問題及不同意見	✓					✓	
	依據它組的意見修改本組答案						✓	
教師導學 (個人、 小組全班)	教師說明學習重點及目標		✓				✓	
	教師根據學生難點給予回饋		✓				✓	
	教師進行學習總結及延伸		✓				✓	

(二) 課堂總評

我觀察到這堂課...	符合程度				觀察描述
	低	→		高	
1. 教師緊扣單元內容學習重點				✓	
2. 教學連結學生先備知識				✓	
3. 教學內容對應學生學習難點				✓	
4. 教師引導學生自主學習			✓		
5. 教師善用數位學習平臺			✓	✓	
6. 學生善用數位學習平臺			✓		
7. 學生學習互動氣氛良好				✓	

(三) 綜合意見

補充整理學生的學習難點，二、三級尚在零
碎小組討論，已有雛形，老師能給予練習
訓練機會，老師能善用科技資源，但得
容易分心，教師有注意到，願意讓學生
屬於發表

科技輔助自主學習公開授課觀課紀錄表

日期：110年12月22日

學校：彰化縣寶山國小

班級：二年甲班

教學者姓名：林美如

觀察者：陳敏容

學習領域/科目：數學

單元：第九單元 3、6、9、7的乘法

教學節次：共 4 節 本次為第 2 節

使用數位學習平臺：

因材網
 學習拍
 酷英
 均一
 學習吧
 PaGamO
 其他：Class Dojo

(一) 自主學習

學習方式	觀察項目指標	課堂未呈現	運用科技	符合程度					觀察描述 (學生互動表現、 課堂經營、學習氣氛 等)
		✓	✓	低	→	高			
學生自學 (個人)	學生完成預習內容		✓					✓	正確 學生能回答教師的提問
	學生紀錄並整理學習的內容		✓					✓	
	學生找出學習困難的地方		✓					✓	
組內共學 (小組)	組員彼此核對及補充答案					✓			組員能互相幫忙 能力好的孩子能協助不會的孩子
	組員合作解決學習的困難							✓	
	組員合作展示學習的成果				✓			✓	
組間互學 (跨組、全班)	各組相互比較及分析學習成果		✓					✓	報告的組員能清楚說明組別列出算式和解法(能選擇的幾何) ②其他組別能提出問題和建議
	各組相互提出問題及不同意見		✓					✓	
	依據它組的意見修改本組答案							✓	
教師導學 (個人、小組全班)	教師說明學習重點及目標								
	教師根據學生難點給予回饋								
	教師進行學習總結及延伸								

(二) 課堂總評

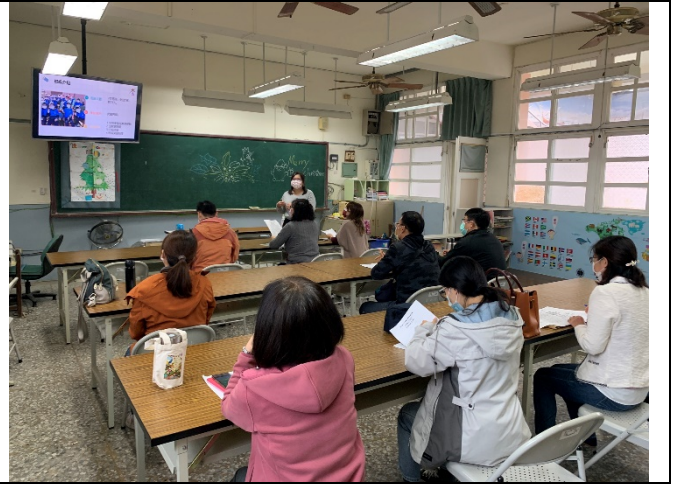
我觀察到這堂課...	符合程度				觀察描述
	低	→		高	
1. 教師緊扣單元內容學習重點				✓	提出「維維的幾何」 ^圖
2. 教學連結學生先備知識				✓	
3. 教學內容對應學生學習難點				✓	
4. 教師引導學生自主學習				✓	老師能先提本單元學習重點 醒學生
5. 教師善用數位學習平臺				✓	
6. 學生善用數位學習平臺				✓	
7. 學生學習互動氣氛良好				✓	學生討論熱烈並能給予回饋

(三) 綜合意見

老師能掌握教學重點、熟悉因材制宜、並能提醒孩子上台報告應注意的要點。
學生討論熱烈、習慣使用小組合作模式

彰化縣寶山國民小學 110 學年度第 1 學期備課會議影像紀錄

科目	數學	年級	二年級	教材	<input checked="" type="checkbox"/> 教科書 <input type="checkbox"/> 自編
日期	110.12.22(三)	時間	08:50-09:20	地點	社區多元中心



彰化縣寶山國民小學 110 學年度第 1 學期公開觀課影像紀錄

科目	數學	年級	二年級	教材	<input checked="" type="checkbox"/> 教科書 <input type="checkbox"/> 自編
日期	110.12.22(三)	時間	09:30-10:10	地點	二甲教室



彰化縣寶山國民小學 110 學年度第 1 學期議課會議影像紀錄

科目	數學	年級	二年級	教材	<input checked="" type="checkbox"/> 教科書 <input type="checkbox"/> 自編
日期	110.12.22(三)	時間	10:30-11:10	地點	社區多元中心

