

113 學年度彰化縣彰化市南郭國民小學學校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 (認證教師)	王儷錡	任教 年級	五年級
授課教師	陳于倩	任教 年級	五年級
教學單元	第二單元 因數和倍數		
觀察前會談 (備課)日期及時間	113 年 09 月 18 日 10:30 至 11:10	地點	五年一班教室
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	113 年 09 月 20 日 09:30 至 10:10	地點	五年一班教室
一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)： 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-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。 - 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。 學習表現： n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。 學習內容： N-5-3 公因數和公倍數：因數、倍數、公因數、公倍數、最大公因數、最小公倍數的意義。			
二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)： - 乘法與除法的基本運算能力： (1)熟練九九乘法表，能進行基本的乘除法計算。 (2)了解「整除」的概念，即能判斷一數是否能被另一數整除。 - 因數與倍數的初步概念： (1)知道因數是能整除某數的數字，倍數是某數與整數相乘的結果。 (2)能列出簡單數字的因數與倍數。 - 質數與合數的辨識：			

三、教師教學預定流程與策略：

【活動4-1】了解倍數的意義及找法

○由整除了解因數和倍數的關係

●布題三：從下面各數中找出答案。

24 28 32 38 42 56 62 74

哪些數是8的倍數？8又是哪些數的因數？

• 兒童分組討論，發表想法和做法。如：

① $8 \times 3 = 24$ ， $8 \times 4 = 32$ ，

$8 \times 7 = 56$ ，所以24、32、56是8的倍數。

② $24 \div 8 = 3$ ， $32 \div 8 = 4$ ，

$56 \div 8 = 7$ ，所以8是24、32、56的因數。

• 觀察 $8 \times 3 = 24$ 中，8和24有什麼關係？

• 兒童分組討論、發表。如：

8是24的因數，24是8的倍數。

• 那麼3和24有什麼關係？

• 兒童分組討論、發表。如：

3是24的因數，24是3的倍數。

• 觀察 $8 \times 3 = 24$ 中，8、3和24這三個數有什麼關係？

• 兒童分組討論、發表。如：

當8、3和24都是整數，且 $8 \times 3 = 24$ 時，24是8的倍數，也是3的倍數，8和3都是24的因數。

• 教師說明：當甲、乙和丙都是整數，且 $甲 \times 乙 = 丙$ 時，丙是甲的倍數，也是乙的倍數，甲和乙都是丙的因數。

• 兒童聆聽並凝聚共識。

• 觀察 $24 \div 8 = 3$ 中，8、3和24這三個數有什麼關係？

• 兒童分組討論、發表。如：

當8、3和24都是整數，且 $24 \div 8 = 3$ 時，8是24的因數，3也是24的因數，24是8和3的倍數。

• 教師說明：當甲、乙和丙都是整數，且 $丙 \div 甲 = 乙$ 時，甲是丙的因數，乙也是丙的因數，丙是甲和乙的倍數。

• 兒童聆聽並凝聚共識。

●試試看：

從下面各數中找出答案。

9 19 27 39 45 54 72 81 99

① 哪些數是9的倍數？

② 9是哪些數的因數？

• 兒童各自解題、發表。如：

① 9、27、45、54、72、81、99是9的倍數。

② 9是9、27、45、54、72、81、99的因數。

四、學生學習策略或方法：

1. 生活情境導入

透過與生活相關的情境（如購買鳳梨酥的數量）引導學生理解倍數與公倍數的概念，並學習如何應用這些概念解決實際問題。

2. 遊戲化學習

結合遊戲（如百數表、數戰棋、頑固牧羊人、撲克牌等）進行教學，讓學生在互動中學習倍數與最小公倍數的概念，提升學習興趣與動機。

3. 視覺化與圖像輔助

利用圖表（如百數表）幫助學生視覺化倍數與公倍數的分布，進一步理解數字之間的關係。

4. 合作學習與問題解決

鼓勵學生與同儕合作解決與倍數、公倍數相關的問題，培養團隊合作與溝通能力，並學習尊重不同的解題策略與想法。

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

1. 態度檢核
2. 參與討論
3. 實作表現
4. 口頭發表

六、觀察工具：

☒ 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：_____

※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：113 年 09 月 25 日 10:30 至 11:10

地點：501 教室

113 學年度彰化縣彰化市南郭國民小學學校教師專業發展實踐方案

表 2-1、觀察紀錄表

回饋人員 (認證教師)		王儷錡		任教 年級	五年級			
授課教師		陳于倩		任教 年級	五年級			
教學單元		第二單元 因數和倍數		教學節次		共 8 節 本次教學為第 5 節		
教學觀察/公開授 課日期及時間		113 年 09 月 20 日 09:30 至 10:10		地點	<u>五年一班教室</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)		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。					✓		
	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。			授課教師能清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。				
	A-2-2 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。			授課教師能運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。				
	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。			授課教師能運用多元評量方式，評估學生學習成效。				
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。							
	A-4-3 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。	老師常鼓勵學生發言，學生的反應也很熱烈。		
	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。	學生多能樂於學習。		
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。			

113 學年度彰化縣彰化市南郭國民小學學校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 (認證教師)	王儷綺	任教 年級	五年級
授課教師	陳于倩	任教 年級	五年級
教學單元	第二單元 因數和倍數	教學節次	共 8 節 本次教學為第 5 節
回饋會談日期及時間	113 年 9 月 25 日 10:30 至 11:10	地點	<u>五年一班教室</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、教學的優點與特色：

1. 該班學生上課回應熱烈，對於老師提問能踴躍發表。
2. 課堂練習時間投入，遇問題均能立即反應。
3. 老師對進度、時間能妥善掌握。

二、教學上待調整或改變之處：

教室空間走道受限，巡視學生較為不便，無法兼顧到所有學生。

一、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. 教學的優點與特色：

- (1) 該班學生上課回應熱烈，對於老師提問能踴躍發表。
- (2) 課堂練習時間投入，遇問題均能立即反應。
- (3) 老師對進度、時間能妥善掌握。

2. 教學上待調整或改變之處：

教室空間走道受限，巡視學生較為不便，無法兼顧到所有學生。

二、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	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期
	透過諮詢資深教師來增進教學技巧	校內數學老師	113 年 09 月 27 日

備註：

1. **專業成長指標**請依據教與學待調整或精進之處填寫。
2. **內容概要說明**請簡述，例如：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。
3. 可依實際需要增列表格。

三、回饋人員的學習與收穫：

因數倍數的概念十分抽象，如果能以具體或遊戲、討論的方式進行，學生的觀念會更加清楚，學習效果也會更好。