

# 110 學年度彰化縣和仁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 (認證教師)	江惠淨	任教 年級	一 一	任教領域 /科目	國語、數學、 生活
授課教師	葉涓涓	任教 年級	一 一	任教領域 /科目	國語、數學、 生活
備課社群(選填)		教學單元	第六單元 2.5.4.8 的乘法		
觀察前會談 (備課)日期及時間	110 年 11 月 3 日 13 : 30 至 15 : 00		地點	二年一班教室	
預定入班教學觀 察/公開授課日期 及時間	110 年 11 月 5 日 9 : 30 至 10 : 10		地點	二年一班教室	
<p>一、 學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：</p> <p>(一)核心素養</p> <p>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。</p> <p>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>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>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>(二)學習表現</p> <p>n- I -4 理解乘法的意義，熟練十十乘法，並初步進行分裝與平分的除法活動。</p> <p>(三)學習內容</p> <p>N-2-6 乘法：乘法的意義與應用。在學習乘法過程，逐步發展「倍」的概念，做為統整乘法應用情境的語言。(目標 1、2、3、4、6)</p> <p>N-2-7 十十乘法：乘除直式計算的基礎，以熟練為目標。(目標 5)</p> <p>(四)學習目標</p> <p>能在同數累加的具體情境中，建立「倍」的概念和理解乘法的意義，解決 2 的整數倍問題。</p> <p>1-1 在同數累加的具體情境中，能以幾倍來描述乘法問題。</p> <p>1-2 透過單位量 2 的連加，建立 2 的乘法概念和認識乘法算式。</p> <p>1-3 透過單位量 2 的連加，解決並用乘法算式記錄單位量為 2，單位數 1 到 9 的乘法問題。</p> <p>1-4 能用 2 的乘法解決生活中的問題。</p>					

## 二、 學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：

### (一)先備知識

- 1 下 (第 2 單元) 用具體操作解決三個數連加計算。
- 2 上 (第 1 單元) 300 以內的基數。

### (二)起點行為

班上有半數學生已經熟背九九乘法

### (三)學生特性

1. 該班學生大致都能專心且主動的參與課程，少數幾位分心嚴重的學生，經由老師的提醒後能夠專注一小段時間。
2. 一位不願配合在小白板上書寫過程的學生，在老師的關注與同組組員的協助下也願意寫一點筆記。

## 三、 教師教學預定流程與策略：

引起動機：教師利用數學故事繪本引起學生的興趣，並從中引導倍數與乘法的觀念，以協助學生解決生活中的問題。

活動 1：倍的概念。(課本 P84、P85)

- 1-1 在同數累加的具體情境中，能以幾倍來描述乘法問題。

活動 2：2 的乘法算式(課本 P86)

- 1-1 在同數累加的具體情境中，能以幾倍來描述乘法問題。
- 1-2 透過單位量 2 的連加，建立 2 的乘法概念和認識乘法算式。
- 1-4 能用 2 的乘法解決生活中的問題。

## 四、 學生學習策略或方法：

(一)畫記思考：在小白板上以畫圈為記號，表示題目中的物體數量。並以烤肉串為例，將同一組別的物體串為一串，了解被乘數與倍數的意義。

(二)比較策略：利用劃記，比較  $2 \times 3$  和  $3 \times 2$  兩者之間的異同，以了解被乘數與倍數的關係。

## 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. 提問
2. 實作評量

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： 110 年 11 月 5 日 13 : 30 至 15 : 00

地點： 二年一班教室

# 110 學年度彰化縣和仁國小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)	江惠淨	任教 年級	二 一	任教領域 /科目	國語、數 學、生活
授課教師	葉涓涓	任教 年級	二 一	任教領域 /科目	國語、數 學、生活
教學單元	第六單元	教學節次		共 5 節 本次教學為第 1 節	
教學觀察/公開授課 日期及時間	110 年 11 月 5 日 9:30 至 10:10		地點		二年一班教室
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
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。				v
	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。		(請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要並對應三個檢核重點)		
	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-2-1 教師利用繪本「數學想想」，故事中的紅精靈蒸煮紅龜粿的故事引起學生動機。 A-2-1 利用綠精靈想要有很多娃娃的例子，引起學生對生活中物品需求的興趣，故事中的綠精靈發明複製機(類似 3D 列印機)，滿足了對娃娃的需求，也讓學生理解了「倍」有複製的概念在其中。 A-2-2 教師利用「串丸子」的教學策略，引導學生理解乘法的意義，例：2X3 和 3X2 是不同的 A-2-2 教師利用最後 5 分鐘提出挑戰題		
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。		2 的 5 倍、5 個 2、2 有 5 個，意思一樣嗎？教師分別於黑板上書寫 2 的 5 倍是 2+2+2+2+2 5 個 2 是 2+2+2+2+2 2 有 5 個 2+2+2+2+2 學生發現它們都是一樣的 A-2-3 教室利用教學小白板，讓學生在白板上寫下加法算式與乘法算式的對應，並		
A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。					

	<p>逐一行間巡視，確認學生是否能理解並達成目標。</p> <p>A-2-4 教師最後總結：幾倍就是複製幾次的意思，<math>2 \times 6 = 12</math> X(乘)是約定的說法</p>
<p>A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。</p>	
<p>A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。</p>	<p>(請文字敘述，至少條列二項具體事實摘要並對應二個檢核重點)</p>
<p>A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。</p>	<p>A-3-1 教師利用故事引導：小精靈說他好想好想要很多娃娃，可是他沒有錢，如果娃娃可以用印的就好了。</p>
<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>學生回應：如果可以複製就好了，像 3D 列印設計了一台立體的影印機，複製成功          教師：一個小精靈要娃娃就要按一次，一個小精靈要五個娃娃，四個小精靈要按幾呢？按一次是五個娃娃。          教師利用上述對話，引導學生思考倍數的觀念，並總結「原來，幾倍就是複製幾次的意思。」          A-3-2 教師利用「串丸子」的教學策略，引導學生理解乘法的意義，例：<math>2 \times 3</math> 和 <math>3 \times 2</math> 是不同的。          A-3-3 結合小白板教學，請學生一隻山羊畫兩個圓圈，畫三隻山羊。教師行間巡視學生是否有做到，並提醒一隻山羊 2 隻角          A-3-3 提醒學生「專心的人就有辦法回答」讓分心在小白板上塗鴉的學生趕緊將注意力集中在老師的問題上。</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>(請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要並對應三個檢核重點)</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-4-1 教師裡用小白板，讓學生呈現思考脈絡，並從其中發現觀念混淆的學生。</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>A-4-2 教師行間巡視發現學生出現迷思概念，立即給予澄清。          一隻山羊有兩隻角，三隻山羊有幾隻角？          一個 2，2 個 2，3 個 2            T：畫了幾次？          S：3 次</p>

T: 可以說  $3 \times 2$  嗎?  $3 \times 2$  也是 6 啊! 可是要怎麼串丸子, 教師示範

~~ooo~~ 3

~~ooo~~ 3

S: 變成橫著串了

T: 我們現在是橫著串, 變成一隻山羊有 3 隻角了

A-4-3 教師利用課本上的題目, 發現學生對  $2 \times 5$  和  $5 \times 2$ , 雖然答案相同但意義不同的疑難點, 提出解決的方法。

母雞生蛋, 一次生 2 個, 生了 5 次, 共有幾個雞蛋?

教師請學生將算式寫在小黑板上

加法算式  $2+2+2+2+2=10$

乘法算式  $2 \times 5=10$

有學生寫  $5 \times 2=10$

教師提問

T: 算式中 2 有幾個?

S: 5 個!

T: 專心的人就有辦法回答, 一起數算式中的 2

T: 2 有 5 個, 是 2 的 5 倍

S: 也是 5 的 2 倍

我們來串丸子, 串 5 串。如果是  $5 \times 2$ , 那要 5 個一串, 變成一次生 5 個蛋喔。

# 109 學年度彰化縣和仁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 (認證教師)	江惠淨	任教 年級	二 一	任教領域/ 科目	國、數、生
授課教師	葉涓涓	任教 年級	二 一	任教領域/ 科目	國、數、生
教學單元	第六單元	教學節次	共 <u>5</u> 節 本次教學為第 <u>1</u> 節		
回饋會談日期及時間	<u>111 年 11 月 5 日</u> <u>13:30 至 15:00</u>		地點	二年一班教室	

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：

1、 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).教學經驗豐富，班級經營良好，學生守規有禮，能遵守上課規範。
- (2).大部分的學生都能融入學習狀況，能認真的聆聽老師指令，和同組組員一起畫出目中所需的圓圈數量，並經由老師引導，利用串丸子的方法，了解基本量與倍數的觀念。
- (3).教師上課條理分明，利用反覆操作的方式，讓學生逐一歸納出「幾倍就是複製幾次的概念」。
- (4).利用數學故事繪本加強學生的學習動機，學生對小精靈想要許多玩偶的生活經驗頗有觸動，特別能夠專注討論如何增加玩偶數量，並了解可以用複製的方式來增加數量。教師引導出倍的數學概念。
- (5).大部分學生都能認真的和同學討論問題，並將結果記錄下來。

2、 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).少部分學生會利用教師行間巡視時和其他同學起爭執，或在他人小黑板上亂塗鴉，教師可以請一位表現優良同學給予注意班級狀況的權利，並請該生及時通知老師。

3、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
	□1.優點及特色 □2.待調整或精進之處	學習社群共備課程		111.06.30
	□1.優點及特色 □2.待調整或精進之處	Youtube 線上課程觀看專業老師授課方式		111.06.30

備註：

1. **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。
2. **專業成長方向**包括：
  - (1) 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。
  - (2) 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。
3. **內容概要說明**請簡述，例如：
  - (1) 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。
  - (2) 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。
4. 可依實際需要增列表格。

4、回饋人員的學習與收穫：

- 1.跳脫制式化的數學課本內容，利用繪本教學讓孩子們對數學更有興趣，增加學習的深度。
- 2.原來數學課不只是計算、解題而已。教師利用「數學想想」一書，教導孩子們進入乘法的世界，並利用畫圈做記號(串丸子)，引起學生興趣與方便學生進行不同乘法倍數意義的比較。孩子們不僅是多讀了一本書，還學會了數學的基礎觀念，這樣有效的數學教學，值得多學習與利用。