

113 學年度彰化縣中正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)	蔡宛靜	主要任教科目	數學
授課教師	楊宜樺	主要任教科目	數學
教學單元	2、5、4、8 的乘法		
觀察前會談 (備課)日期及時間	113 年 11 月 14 日 13:30 至 14:00	地點	二年 4 班教室
預定入班教學觀察/公開授課日期及時間	113 年 11 月 28 日 10:30 至 11:10	地點	二年二班教室
一、單元學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)： 學習目標： 1. 在同數累加的具體情境中，能以幾倍來描述乘法問題。 2. 透過單位量 8 的累加，認識 8 的乘法概念。 3. 透過單位量 8 的累加，解決並用乘法算式紀錄單位量為 8，單位數 1 到 9 的乘法問題。 4. 能用 8 的乘法解決生活中的問題。 5. 能讀出單位量為 8 的乘法算式並熟記乘法口訣。 (一)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-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬定解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。 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。 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。 (二)學習表現： 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。 (三)學習內容： 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。 N-2-7 十十乘法：乘除直式計算的基礎，以熟練為目標。			

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. 學生已學會用具體操作解決三個數連加計算的能力。
2. 學生已會數 300 以內的基數的能力。

(二)起點行為：

讀出單位量為 4 的乘法算式，並熟記乘法口訣。

(三)學生特性：

學生較為活潑好動，注意力不集中；能勇於回答問題，但常常會有答非所問的情形。

三、教師教學預定流程與策略：

教學流程：

一、準備活動：

老師以海洋動物學校將要開學，但章魚媽媽無法算出要幫牠的孩子們準備幾隻鞋子為題？希望學生們透過加法、乘法的算式，來幫助章魚媽媽解決牠的問題。

二、發展活動：

○ 以 8 的幾倍描述乘法問題

● 布題一：1 盒章魚燒有 8 顆。

- 5 盒共有幾顆章魚燒？
- 兒童分組討論、發表。如：

① 1 盒 1 盒的加，1 次加 8 顆章魚燒。 $8+8=16$ ， $16+8=24$ ， $24+8=32$ ， $32+8=40$ ，共有 40 顆章魚燒。

② 8 盒章魚燒連加 5 次，5 個 8 相加， $8+8+8+8+8=40$ ，共有 40 顆章魚燒。

- 把做法用乘法算式記下來。
- 兒童分組討論、發表。如：1 盒有 8 顆，5 盒是 8 的 5 倍， $8\times 5=40$ ，共有 40 顆章魚燒。
- 說說看，被乘數、乘數和積各是多少？
- 兒童分組討論、發表。如：被乘數是 8，乘數是 5，積是 40。
- 有 5 盒章魚燒，拿走 1 盒，剩下幾顆章魚燒？



• 兒童分組討論、發表。如：拿走 1 盒剩下 4 盒，可以用 8×5 再減 1 個 8 來計算。 $8\times 5=40$ ， $40-8=32$ ，共有 32 顆章魚燒。

- 8×4 可以怎麼算？
- 兒童分組討論、發表。如：

① 8×4 可以用 $8+8+8+8$ 來算。

② 8×4 可以用 8×5 減 1 個 8 來算

- 8×4 比 8×5 少 $\square$ 個 8。
- 兒童分組討論、發表。如： 8×4 是 4 個 8， 8×5 是 5 個 8，4 個 8 比 5 個 8 少 1 個 8。
- 教師宜再布同類型題目讓兒童反覆練習，直至純熟。

○ 進行單位量為 8，單位數 1 到 9 的乘法算式記錄和熟記口訣

● 布題二：1 隻章魚有 8 條腕足。2 隻、3 隻……9 隻，各有幾條腕足？

- 兒童分組討論、發表。如：

① 1 隻章魚有 8 條腕足、2 隻有 16 條腕足……9 隻有 72 條腕足。

② 用 8 的連加： $8+8=16$ 、 $16+8=24$ ……

③ 用 8 的乘法： $8\times 1=8$ 、 $8\times 2=16$ ……

- 寫出 8 的乘法，並念念看。
- 兒童分組討論，各自在小白板上寫出乘法算式，教師指名兒童在黑板上寫出算式並念出口訣。如：

$8 \times 1 = 8$ 八一得八
 $8 \times 2 = 16$ 八二十六
 $8 \times 3 = 24$ 八三二十四
 $8 \times 4 = 32$ 八四三十二
 $8 \times 5 = 40$ 八五四十
 $8 \times 6 = 48$ 八六四十八
 $8 \times 7 = 56$ 八七五十六
 $8 \times 8 = 64$ 八八六十四
 $8 \times 9 = 72$ 八九七十二

- 教師帶領兒童反覆練習 8 的乘法口訣。

三、綜合活動：

- 布題三：拿出附件「8 的心算卡」練習乘法。

- 教師與兒童互動完成。如：教師隨機取出一張心算卡，指定不同的兒童，說出心算卡的答案。

- 試試看：

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	8			32		48	56		72

- 兒童各自解題、發表。如：

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72

教學策略：

課堂問答、參與討論、紙筆測驗

四、學生學習策略或方法：

- 回歸生活情境的數學學習策略。
- 重述問題加強題目和生活情境的連結。
- 用自己的話表述所學的數學概念。

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。）

提問、發表、紙筆測驗。

六、觀察工具：

■表 2-1、觀察紀錄表

※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 11 月 22 日 13:00 至 13:30

地點：二年 4 班教室

113 學年度彰化縣中正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)		蔡宛靜	主要任教科目	數學
授課教師		楊宜樺	主要任教科目	數學
教學單元		2、5、4、8 的乘法	教學節次	共 7 節 本次教學為第 5 節
教學觀察/公開授課 日期及時間		113 年 11 月 28 日 10:30 至 11:10	地點	二年二班教室
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)	
A 課程設計 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。		A-2-1 教師以幫助章魚媽媽，算出牠的孩子們需準備幾隻鞋子為題，來引起學生的學習動機。	
	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-2-2 教師向學生展示章魚燒圖卡，並提問學生，1 盒章魚燒有幾顆？	
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。		學生答：8 顆。 教師說明 1 盒有 8 顆，5 盒是 8 的 5 倍。 教師能清晰呈現教材內容，幫助學生學習到重要的概念。	
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。		A-2-3 教師將章魚燒的盒數進行增減，請學生說出生有幾個 8 相加，是 8 的幾倍，乘法算式如何記？ 教師以這樣的活動進行了數次，好讓學生能夠熟練學習內容。	
	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-3-2 教師引導學生觀察圖示，察覺 8 的乘法有其規律性，並提問學生乘數少 1，積會少幾個	
	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。	8 ?學生回答少 1 個 8。 教師不斷的提問學生，以加深學生的印象。 A-3-3 學生在書寫課本時，教師會在教室中走動，並一一查看，學生是否對 8 的乘法有困難。
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
A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	教師請學生隨機取出一張心算卡，並說出心算卡的答案，藉此來評估學生的學習成效。 A-4-2
A-4-3 根據評量結果，調整教學。	教師確認學生能正確說出心算卡的答案後，讚美學生專心認真，越來越厲害。教師能適時的稱讚學生，提供學生適切的學習回饋。 A-4-3
A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)	在練習 8 的乘法心算時，教師發現有少部分學生還是不熟練，於是再次帶領學生反覆背誦 8 的乘法口訣。教師會根據評量的結果，來調整教學。

113 學年度彰化縣中正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)	蔡宛靜	主要任教 科目	數學
授課教師	<u>楊宜樺</u>	主要任教 科目	數學
教學單元	2、5、4、8 的乘法	教學節次	共 7 節 本次教學為第 5 節
回饋會談日期及時間	113 年 11 月 29 日 13:00 至 13:30	地點	二年 4 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）： （一）教師教學行為： 教師能掌控課堂節奏，教學流程順暢，講解清晰、明白。 （二）學生學習表現： 學生經由發表分享的機會，討論、重述，實作學習後，能說出學習目標。 （三）師生互動與學生同儕互動之情形： 教師能用雙向互動的方式來講述，口語表達清晰，也會適時的口頭稱讚學生。同學在回答問題時，班上孩子也能安靜仔細聆聽，師生間互動與學生同儕互動良好。			
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. 在歸納總結後，老師能適時提出問題，讓孩子反思，除了全班回答之外，若能再多指定幾個孩子回答問題，就更能掌握孩子們的學習狀況。 2. 同學於實作當中能獨立完成老師指定的任務，達到學習目標，師生間互動良好。			

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	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期
A-2	於週三進修與同仁分享評量問答的技巧	二年級教師	113 年 12 月

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。

4、回饋人員的學習與收穫：

課堂中老師的指令簡單且明確，學生也都能正確回答老師的問題。上課時能遵守規矩，發言前都能舉手，師生互動良好。而且在整節課的教學過程完整流暢，教學內容也豐富多元。觀看完此課後，值得讓我學習的地方很多，也讓我獲益匪淺呢！

彰化縣中正國小公開授課教學專業活動紀錄

教學專業活動紀錄



觀察前會談



教師展示圖片講述課本例題



教師說明 8 的乘法可以用加法來換算



觀課後會談