113 學年度彰化縣媽厝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

授課教師：蔡易璇 任教年級：四年級 任教領域/科目：數學

回饋人員：徐素琴 任教年級：六年級 任教領域/科目：數學

備課社群： 教學單元：概數

觀察前會談(備課)日期：114年3月6日 地點：四乙教室

預定入班教學觀察(公開授課)日期：114年3月13日 地點：四乙教室

一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

學習目標：透過情境理解生活中的概數，並進行命名活動。

(二)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。

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。

(三)學習表現：n-II-2 熟練較大位數之加、減、乘計算或估算，並能應用於日常解題。

(四)學習內容：N-4-4 解題：對大數取概數。具體生活情境。四捨五入法、無條件進入、無條件捨去。含運用概數做估算。近似符號「 $\approx$ 」的使用。

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：

(一)學生先備經驗：二下已學過三位數的加減估算，及三上學習四位數的加減估算。

(二)起點行為：能理解估算的概念。

三、教師教學預定流程與策略：

(一)教學預定流程

1. 引起動機

(1)建立默契強調 1、尊重與傾聽 2、小組討論。

(2)復習舊經驗：三位數的加減估算及一億以內的數做大小比較。

2. 發展活動

【活動 1】 線上直播跨年演唱會，大約有 35 萬個觀眾同步觀看。

- 說說看，為什麼說大約 35 萬個，而不是說實際人數呢？
- 兒童分組討論、發表。如：因為不確定實際人數。
- 教師說明：觀看人數會隨著線上人數的增加和減少而改變，不會固定，因此說大約的數就可以。
- 兒童聆聽並凝聚共識。

【活動 2】 生活中有哪些情況會用大約的數來表示？

- 兒童分組討論、發表。如：
哇！大約有 85 萬個人在臺北跨年。
玉山的高度大約是 3900 公尺。
- 教師說明：有時數量不需要太精準或較難確定時，基於方便，會用大約的數表示，像 35 萬個觀眾、3900 公尺和 85 萬個人這些大約的數，我們稱為概數。
- 說說看，生活中還有哪些情況常用概數來表示？
- 兒童討論、發表。如：
臺灣全島南北長大約 394 公里，東西寬大約 144 公里，臺灣原住民總人口數大約 58 萬個人、麵粉工廠每日生產量、葡萄園的總產量……。

【活動 3】 下面是 2019 年臺灣各地景點的遊客人數。

哪一個景點的遊客人數最多？大約有幾個人？

- 兒童分組討論、發表。如：
麗寶樂園的遊客人數最多，大約有 509 萬個人。
- 說說看，麗寶樂園的遊客人數可不可以說大約有 509 萬 4000 個人？
- 兒童分組討論、發表。

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

(一)發表：在小白板上將答案寫下來，並說明自己取概數的想法。

(二)小組討論：自己思考之後，和同一組的同學討論想法，向全班發表。

(三)數學課本練習題：教師進行行間巡視並指導需要幫助的學生。

六、觀察工具(可複選)：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、回饋會談日期與地點：（建議於教學觀察後三天內完成會談為佳）

日期：114年3月14日

地點：四乙教室

113 學年度彰化縣媽厝國小教師專業發展實踐方案

表 2-1、觀察紀錄表

授課教師： <u>蔡易璇</u> 任教年級： <u>四年級</u> 任教領域/科目： <u>數學</u>					
回饋人員： <u>徐素琴</u> 任教年級： <u>六年級</u> 任教領域/科目： <u>數學</u>					
教學單元： <u>概數</u> ；教學節次：共 <u>6</u> 節，本次教學為第 <u>1</u> 節					
觀察日期： <u>114</u> 年 <u>3</u> 月 <u>13</u> 日					
層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (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。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師以課本提供單元首頁的場景，提高學生學習興趣，請學生說出想法，連結學生的概數的概念。 2. 教師在白板上布題，請學生思考題目，並利用提問確定學生是否了解題意，【線上直播跨年演唱會，大約有 35 萬個觀眾同上觀看】，請學生說出為何是 35 萬個而不說實際數量的想法。 3. 教師會利用數學課本的題目，請學生在小白板上練習解題，並將想法寫出來，再小組競賽。 4. 教師會適時歸納此數學題目的學習重點。 			
	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-2-3 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。					

授課教師：蔡易璇 任教年級：四年級 任教領域/科目：數學

回饋人員：徐素琴 任教年級：六年級 任教領域/科目：數學

教學單元：概數；教學節次：共6節，本次教學為第1節

觀察日期：114年3月13日

層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (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-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。	1. 學生進行討論時，教師會巡視行間，指導不懂的組別。 2. 教師利用提問，如：【生活中有哪些情況會用大約的數來表示？】，讓學生發表自己想法。 3. 教師以眼神及動作示意上課時應有的聲量，學生能安靜及專注。			
	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。	1. 教師運用發表、提問的評量方式，讓學生聆聽並凝聚共識。 2. 當學生在分組討論有困難，教師引導生活中有哪些量大，無法確認的情況可用概數表明，再次提示學生情境。 3. 老師提問 2019 年臺灣各地景點的遊客人數，並讓學生在白板上書寫各景點的遊客人數，再回到課本內習寫各景點的人數的概數，多做一次練習，再比比看哪個景點的人數最多			
	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)				

層面	指標與檢核重點	教師表現事實 摘要敘述	評量 (請勾選)		
			優良	滿意	待成長
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。	1. 即使學生回答錯誤，也能鼓勵他「你的想法很有意思，我們一起看看哪裡可以再調整」，保持學生的參與動機。 2. 教師布題，有學生搶答，教師適時制止。 3. 對學生的正向行為（如主動舉手發言、互助合作）給予具體且真誠的讚賞，以強化其行為。			
	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. 發現學生積極討論、認真回答或主動幫助同學時，老師具體稱讚其行為。 2. 當學生分心或干擾他人，老師用非語言提醒（如眼神、走近），或私下輕聲引導學生回到學習狀態。			
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。				

113 學年度彰化縣媽厝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

授課教師：蔡易璇 任教年級：四年級 任教領域/科目：數學
 回饋人員：徐素琴 任教年級：六年級 任教領域/科目：數學
 教學單元：概數；教學節次：共6節，本次教學為第1節
 回饋會談日期：114年3月14日 地點：四乙教室

請依據觀察工具之紀錄分析內容，與授課教師討論後填寫：

一、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：

1. 本單元透過情境來認識生活中的概數，在課堂上提示學生有哪些生活情境會運用到。
2. 教師會請學生練說大約和實際數量的不同，希望學生能真正理解並運用。

（二）學生學習表現：學生與教師配合良好，積極舉手，並能勇敢發表，表現良好。

（三）師生互動情形：

1. 師生間有默契，學生都能遵守班規與教師的要求。
2. 教師能以鼓勵引導學生思考與學習，並能給予立即增強，並透過小組競賽強化榮譽感。

（四）學生同儕互動情形：

1. 當學生各組競賽時，有些同學看其他組的答案，教師立即給予修正。
2. 當老師上課時，有同學亂扯與課堂上無關之話題，教師能立即給予修正。

二、教與學待調整或改變之處（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）：

（一）老師宜多注意在課上當客人的學生，多給予機會發言。

（二）教師在指導時，需多給予鷹架，讓學習困難的學生更理解概數的概念。

三、授課教師預定專業成長計畫（於回饋人員與授課教師討論後，由回饋人員填寫）：

成長指標 A-2	成長方式 (研讀書籍、參加研習、觀看錄影帶、諮詢資深教師、參加學習社群、重新試驗教學、其他：請文字敘述)	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期

掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。	☐ 1.優點及特色 ☒ 2.待調整或精進之處	諮詢資深教師	徐素琴	114年3月
-----------------------	--	--------	-----	--------

(備註：可依實際需要增列表格)

四、回饋人員的學習與收穫：

- (一)教師能發現學生積極練習、認真計算或主動幫助同學時，並具體稱讚其行為。
- (二)教師肢體動作及聲音豐富，吸引學生注意力。
- (三)小組討論解題時，教師示範如何尊重他人意見、輪流發表，鼓勵學生用「我認為…因為…」的句型表達。