

113 學年度彰化縣平和國小公開授課暨同儕視導研討

表 1、教學觀察/公開授課 - 觀察前會談紀錄表

回饋人員	林淑穗	任教年級	六	任教領域/科目	國、數
授課教師	陳雅惠	任教年級	六	任教領域/科目	國、數
備課社群	數學	教學單元	質因數分解和短除法		
觀察前會談(備課)日期	113 年 08 月 30 日	地點	高年級辦公室		
預定入班教學觀察/公開授課日期	113 年 09 月 02 日	地點	六年八班		

一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

核心素養：

●A1 身心素質與自我精進

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。

●A2 系統思考與解決問題

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。

●A3 規劃執行與創新應變

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。

●B1 符號運用與溝通表達

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。

●C1 道德實踐與公民意識

數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。

●C2 人際關係與團隊合作

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。

學習重點

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-6-1 20 以內的質數和質因數分解：小於 20 的質數與合數。2、3、5 的質因數判別法。以短除法做質因數的分解。

N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：

- 1.已認識因數的意義。
- 2.已認識最大公因數、最小公倍數的意義。

三、教師教學預定流程與策略：

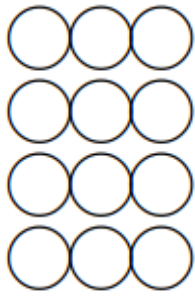
【準備活動】

1. 圍棋(算子)每組 50 顆。
2. 每人一種顏色的筆。
3. 學習單(含回饋單)及計分表每組各 1 張。

【引起動機】：認識質數和合數的意義—長方形數概述

○透過「長方形數概述」具體排出長方形的活動，了解質數和合數的意義

●布題——長方形數：



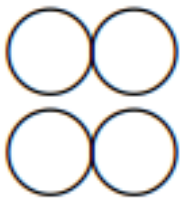
教師：這是什麼圖形？有多少個點？

學生：長方形，第一排 3 個點...總共有 12 個點。

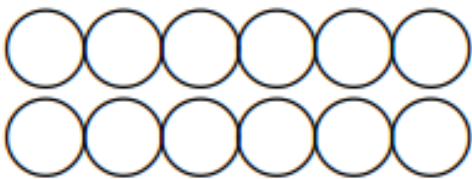
教師：我們稱 12 是一個長方形數。

遊戲規則說明：

- 正方形數屬於長方形數，因為正方形是一種特殊的長方形。



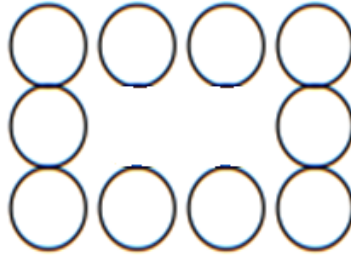
- 兩個長方形數經由旋轉後相同(為同一個長方形數)。



- 排成一直線的不屬於長方形數，是一條線(每個算子都是一個點)。



- 排出的長方形數必為實心，空心不為長方形數。



【發展活動】：

【活動 1】：排出長方形數對決賽(附件一)

遊戲規則：

1. 組員各拿一色的筆。
2. 出題者(A)組員任意拿出一些算子，請對手(B)排出一個長方形數，(A)將自己出的數字在計分表圈起來。
3. 若(B)排出一個長方形數則得一分，在表中標記處寫下長方體的長寬，並且在得分劃記處以正字標示。
4. 換(A)排出一個長方形數，若(A)能排出不同之長方形數，亦可得一分並記錄，依此類推。
5. 25 個數均排完後，計算數字總得分及自己的總得分數。

學生分組操作、紀錄。

玩完「排出長方形數的遊戲」後，請你用自己的話說出你發現到了什麼。

○各組同學舉手發表和展示學習單。

【活動 2】：認識質數和合數的意義—發現長方形數的秘密(附件二)

教師活動說明與提問：

1. 請用數字總得分數將 1 至 25 分類。
2. 「長方形數」命名大會。
3. 如果要贏得比賽，我的發現是...
4. 我發現這個活動的「秘密」還有...

在玩完「挑戰長方形數的遊戲」後，請你用自己的話紀錄這個活動，加油！

請完成表格。(附件二)

學生分組討論、發表。

教師總結：

你能說出質數的因數個數特徵嗎？(能排出一條線。)

你能說出合數的因數個數特徵嗎？(能排出(正)長方形。)

你能說出「1」這個定數的特徵嗎？

(不能排出一條線，也不能排出(正)長方形。)

【綜合活動】認識質因數的意義

探索活動—長方形數的「數學語言」(附件三)

玩完長方形數遊戲，我們進一步來看看，每個數目的棋子，能排成長方形的方式有多少種？

請完成表格。(附件三)

教師總結：根據紀錄，就你所發現的特徵，請給最後一欄的數字一個名稱？

(就一個給定數而言，這一欄數字的形成有什麼共同特徵？)

學生：因數。(藉由各個組成的乘法算式，觀察到初步的因式分解式子)

四、學生學習策略或方法：

- 1.異質分組
- 2.合作學習法
- 3.探究學習法
- 4.發表學習法

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。)

- 1.參與討論：投入遊戲之程度。
- 2.口頭發表：能踴躍歸納統整問題。。
- 3.實作表現：課堂、課後學習單完成度。

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： 113 年 09 月 04 日

地點： 601 教室

113 學年度彰化縣平和國小公開授課暨同儕視導研討

表 2、觀察紀錄表

回饋人員	林淑穗	任教年級	六	任教領域/科目	國、數		
授課教師	陳雅惠	任教年級	六	任教領域/科目	國、數		
教學單元	質因數分解和短除法	教學節次	共 <u>8</u> 節 本次教學為第 <u>1.2</u> 節				
教學觀察/公開授課日期	113 年 9 月 2 日	地點	_____ 608 教室				
層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述			評量 (請勾選)		
		(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)			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。				<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	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。	1. 能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。 2. 每一組發表後，能適時歸納或總結學習重點。			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	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。				<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	1. 運用適切的教學方法，引導學生思考和回饋。			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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。	2. 運用口語、身體語言、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. 能運用合作學習、自評、互評方式，評估學生學習成效。 2. 可依據學生課堂狀況，調整引導方式。			
	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	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
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。	課堂規範明確，學生行為表現熱絡。			
	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。	課堂學習氣氛佳，師生互動具有一定默契。			
B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。					

113 學年度彰化縣平和國小公開授課暨同儕視導研討

表 3、觀察後回饋會談紀錄表

回饋人員	林淑穗	任教年級	六	任教領域/科目	國數
授課教師	陳雅惠	任教年級	六	任教領域/科目	國數
教學單元	質因數分解和短除法	教學節次	共 <u>8</u> 節 本次教學為第 <u>1.2</u> 節		
回饋會談日期	113 年 9 月 18 日	地點	601 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：

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):

1. 雅惠老師能運用黑白棋讓學生實際操作，了解質數、合數和因數的組成，學生操作後能即時回饋以及給予鼓勵，可見老師的統整能力並即時回應到學生身上。
2. 台下學生皆能專心聆聽，透過實際的互動合作，有秩序的進行教學活動，達到更好的教學成效，可見教師平時用心的班級經營。
3. 學生會主動和老師互動，學習氛圍熱絡，師生皆用心投入於課堂中。

二、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. 活動組別可善用課後學習單，課後學習單可在學生完成後，再次統整學生的想法，加強學生因數、質數、合數、質因數的概念。

*議課(課堂研討)

1. 議課的時間屬於所有人。以尊重的心對待課堂，尊重授課者、每一個學生，以及參與的每一個人。
2. 根據「課堂事實」進行省察性的相互學習。
3. 議課盡量用具體的語言描述(不含個人價值判斷)學生的學習，以及師生互動。最後闡述自己在這堂課中「學到什麼」。
4. 基於尊重課堂，每一位觀課者都要發言。不評價比較教學優劣或針對教學提出建言。以民主尊重的研討方式進行。

113 學年度彰化縣平和國小公開授課暨同儕視導研討

表四、公開授課教學觀察成果照片

教學班級	6 年 8 班	觀察時間	113 年 9 月 2 日 第 1 節
教學科目	數學	教學單元	質因數分解和短除法
教學者	陳雅惠	觀察者	林淑穗



共同備課



進行教學觀察



進行教學觀察



進行教學觀察



教學後回饋會談

教學後回饋會談