

彰化縣東興國民小學 113 學年度教師公開授課【教案】

領域/科目	數學科		設計者	彭慧敏
實施年級	五年級		教學日期	1130916
單元名稱	因數與公因數		教學時間	40 分鐘
設計依據				
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。	核心素養	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。
	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。		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
議題融入	實質內涵	人權教育：人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。		
	所融入之學習重點	透過排出長方形活動，學習合理的思考、規畫與解決日常生活問題，培養並提升解決問題的能力。		
與其他領域/科目的連結		語文領域 ■ 1-III-3 判斷聆聽內容的合理性，並分辨事實或意見。		
學生學習經驗分析		在第四冊學過乘法交換律，已具備乘法計算經驗，並於第六冊能做二、三位數除以一位數的計算，同時能運用乘除互逆，解決乘、除法問題;在第七冊能熟練四位數除以一位數的問題。		
教材來源		康軒版國小數學 (五上)，第二單元		
教學準備		數學附件 4、剪刀、電子書		
學習目標				
1. 學生透過操作積木，找出某數的所有因數。 2. 利用活動讓學生除了可列舉出兩數的個別因數，透過操作進一步找出公因數和最大公因數。				

教學活動設計				
教學活動內容及實施方式	時間分配	教學資源	學習評量	備註
準備活動	5		專注聆聽	
課堂準備:準備數學附件、剪刀、尺，依教師示範拆下附件四。				
引起動機	5		實作表現 專注聆聽	
1.教師說明彩色積木條大小的判斷方式，並請學生在空白處寫上積木條的大小。 2.教師提問:空白長條的長度為多少公分? 學生進行測量 學生回答:12 公分及 18 公分			口頭發表 實作表現	
主要活動	2		口頭發表 實作表現 專注聆聽	
【活動一】用相同長度的積木，排出指定長度的紙條(12 公分及 18 公分) 1. 教師示範及說明 (1)每次只能使用同一種長度單位的積木來排，且必須「剛好排滿」。 (2)選擇長度單位時，建議由小到大進行排列。 2. 學生實作時間 (1)教師課間巡視，依學生操作狀況，逐一指導。 (2)教師依學生進度，可適時提問，例如:長 2 公分、長 3 公分可否排滿 12 公分? (3)指定長度排好後，進行提問 教師提問: 排滿 12 公分的長度所用的積木長度有哪些? 學生回答: 1 公分、2 公分、3 公分、4 公分、6 公分、12 公分 教師提問: 排滿 18 公分的長度所用的積木長度有哪些? 學生回答: 1 公分、2 公分、3 公	18			

分、6 公分、9 公分、18 公分 教師提問:附件上沒有使用到的長度有哪些? 學生回答:5 公分、7 公分 教師提問:為何它無法使用? 學生回答:因為 5 公分和 7 公分都不能剛好排滿 【活動二】觀察已經排好的長度(12 公分及 18 公分)，找出兩數共同的積木條大小 教師提問:這兩個長度，有使用到相同的顏色積木條嗎?是那些? 學生回答:有，是 1 公分、2 公分、3 公分、6 公分 教師提問:這些積木中最長的是幾公分? 學生回答:是 6 公分 統整活動 1. 排滿某數的積木條，至少有 1 和自己。 2. 可以排滿某數的積木條，也是某數的因數。 3. 要剛好排滿的這些數，都可以把這個數整除，也就是這個數的因數。 4. 使用相同的積木條，也是某兩數的公因數。	5		專注聆聽 □頭發表	
	5			

113 學年度彰化縣東興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：彭慧敏 任教年級：五 任教領域/科目：數學
回饋人員：施伊如 任教年級：五 (選填) 任教領域/科目：數學 (選填)
備課社群： (選填) 教學單元：因數與公因數
觀察前會談(備課)日期：113 年 9 月 11 日 地點：圖書室
預定入班教學觀察(公開授課)日期：113 年 9 月 16 日 地點：五乙教室

一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

1. 學生透過操作積木條，引導出找公因數的需求。
2. 利用活動讓學生除了可列舉出兩數的個別因數，透過操作進一步找出公因數和最大公因數。
3. 藉由活動，發展因數分解的操作性幾何表徵心像。

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：

五年級的學生應能應用乘法交換率及乘、除互逆關係，並已學過四位數除以一位數的問題，進一步熟練二到四位數除以二位數的問題。若發覺學生上述先備知識不足，建議可做本單元教學前的補救或在學初進行複習補強。

三、教師教學預定流程與策略：

1. 引起動機(5 分鐘)

利用各種不同長度的積木，分別排出 12 公分和 18 公分的長度(附件 4)。

2. 發展活動(30)分鐘

(1)引導學生把想法用除法算式表示。

(2)分別找出 12、18 的因數，再找出這兩數的最大公因數。

3. 綜合活動

老師歸納重點並讓學生討論、練習找出課本做做看的題目。

四、學生學習策略或方法：

講述法、實作法、小組討論

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

口頭問答、實作評量、分組討論、參與態度

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9月18日

地點：五年乙班教室