

彰化縣 113 學年度福興國民中學校長及教師公開授課活動

表格使用說明

備註：

一、請各位老師兩兩一組，互相備課、觀課、議課，並拍照存檔。

二、**教學者繳交**

【附錄-2】教學活動設計單

【附錄-3】公開授課自評表

觀課者繳交

【附錄-4】公開授課觀課紀錄表（觀課者每人一份）

【附錄-5】議課紀錄表（一份）

【附錄-6】教師同儕學習活動照片（一份）

三、授課完成後，請於一週內，繳交至教學組。

彰化縣 113 學年度福興國民中學校長及教師公開授課活動
【十二年國教素養導向教學】教學活動設計單

領域/科目	數學		教學者	黃尹柔
實施年級	資源班/數七 A		教學時間	<u>1</u> 節課 <u>45</u> 分鐘
單元名稱	因數與倍數			
學校願景	福中課程以健康、學習、品格、創新、科技與國際等六個元素為課程主軸，以培養學生的未來競爭力。			
設計理念	依學生程度設計課程，與生活觀念相結合			
學習重點	學習表現	n-IV-1理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	核心素養	A 自主行動 <input type="checkbox"/> A1 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2 系統思考與解決問題 <input type="checkbox"/> A3 規劃執行與創新應變 B 溝通互動 <input checked="" type="checkbox"/> B1 符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> B2 科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3 藝術涵養與美感素養 C 社會參與 <input type="checkbox"/> C1 道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3 多元文化與國際理解
	學習內容	N-7-1100 以內的質數：質數和合數的定義；質數的篩法。		
議題融入	1. 生命教育（生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道） 2. 閱讀素養（閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則）			
教材來源	南一版數學第七冊課本、習作(簡化、減量、分解)、自編學習單			
教學設備/資源	黑板、學習單、提示圖卡、小積木、桌遊/心想是乘、撲克牌、計算機			
學習目標	能理解因數、倍數的意義，判別 100 以內數字是質數或是合數 (n-IV-1、N-7-1)			
教學活動設計				
教學活動內容及實施方式			時間	備註
1. 以 $a \times b$ 拆解方式，寫出所有因數，能判別該數字為質數或合數。			10m	1. 鼓勵學生試著表達，透過操作加強概念理解與加深印象。
2. 以小正方形緊密排列拼成矩形，且不會剩下任何小正方形，看可以拼出幾種不同形狀的矩形，以瞭解數字的分解。			10m	2. 其中 2 位學生對數字的運算概念稍弱，需從旁提示來提升學習興趣及增加成就感。增加挑戰題，讓學生多思考。
3. 終極密碼活動中，在數字相乘後即可找出撲克牌 A、2、3、5、7 中是哪幾張組成。			10m	3. 拼成矩形時需強調長 \times 寬，再想出不同的拼法。
4. 透過桌遊(心想是乘)進行質因數分解的遊戲。			15m	4. 遊戲過程中若無法立即判斷因數，則給予口語或視覺提示。
參考資料：南一版數學第七冊課本、習作、備課用書、心理出版社桌遊				

**彰化縣 113 學年度福興國民中學校長及教師公開授課活動
授課教師自評表**

觀課教師	許佩雯	觀課日期	113 年 10 月 24 日
授課教師	黃尹柔	教學年/班	資源班/數七 A
教學領域 教學單元	數學 因數與倍數		
實際教學 內容簡述	教學活動	學生表現	
	<ol style="list-style-type: none"> 以 $a \times b$ 拆解方式，寫出所有因數，能判別質數或合數。 以小正方形緊密排列拼成矩形，且不會剩下任何小正方形，看可以拼出幾種不同形狀的矩形，以瞭解數字的分解。 終極密碼活動中，在數字相乘後即可找出是由撲克牌 A、2、3、5、7 中的哪幾張組成。 透過桌遊(心想是乘)進行質因數分解的遊戲。 	<ol style="list-style-type: none"> 操作部分能引起學生的興趣和思考。 學生能專注在課堂上，踴躍回答，學生的數感較弱，無法判斷倍數時，需要給予部分提示。 學生填寫答案有錯時能耐心的聽老師的說明，並以個別的方式修正答案。 學生計算能力及理解能力較弱，教學內容由簡入深，可增加成就感及學習信心。李生反應較快可挑戰進階題。 	
學習目標 達成情形	<ol style="list-style-type: none"> 判別 2、3、5 的倍數，幫助快速找出因數，釐清倍數與因數的關係。 拼成矩形以瞭解數字的分解，幾次後學生慢慢有抓到要訣，類似的應用題型思考較久，需協助題目的說明，多練習應該會更好。 終極密碼活動中，能理解質因數分解概念 2、3、5、7，需提示由簡單的 2、5 倍數先判斷，學生似乎有些混淆，以為是找出全部因數。 都能瞭解桌遊的玩法，數字概念如 2、3、5... 等倍數、因數關係仍需加強，數字大一點的會遲疑一下，或放錯位置，需要給予部分提醒。 		
自我省思	<ol style="list-style-type: none"> 三位學生的學習能力稍有落差，起點能力不同，佘生容易緊張，乘法反應沒那麼快，但很努力搶分，勇於嘗試，粘生較需加強熟練度，課程內容的安排上需適時的調整難易度，或給予不同條件的提示。 透過實物的操作、遊戲，較能引起學生的注意與思考，在操作上物品的呈列及教具的使用較耗時且凌亂，需掌握秩序及流程，讓活動更流暢。操作練習的時間較倉促，學生無法充份練習。 學習過程中，善用增強制度，學生都能專注且認真的學習，有好的表現都能獲得讚美與肯定，學生都能主動且積極參與。 		
同儕回饋 後心得	<ol style="list-style-type: none"> 運用實物教具(正方形小積木)讓學生能動手操作，從中學會單元概念。 學習單編排得宜，符合學生的實際程度，提供學生充分練習的機會，且能針對學生答錯的地方給予個別指導。 能配合教學內容設計遊戲式教學活動(終極密碼)及桌遊(心想是乘)來激發學生學習興趣，進而引導學生思考，主動參與。 能關注到每位學生的學習及行為表現，給予表現佳的同學給予加分增強，讓學生能獲得正向反饋與成就感。 		

彰化縣 113 學年度福興國民中學校長及教師公開授課活動觀課紀錄表

授課教師： <u>黃尹柔</u> 任教年級： <u>七</u> 任教領域/科目： <u>數學</u>					
教學單元： <u>因數與倍數</u> 教學節次：共 <u>5</u> 節，本次教學為第 <u>1</u> 節					
觀察日期： <u>113</u> 年 <u>10</u> 月 <u>24</u> 日 回饋人員： <u>許佩雯</u>					
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。	(請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要) 1. 運用實物教具 (正方形小積木) 讓學生能實際動手操作。 2. 學習單編排得宜，符合學生的實際程度，並提供學生充分練習的機會。 3. 能利用桌遊 (心想是乘) 激發學生學習興趣，引導學生思考，主動參與。			
	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。		✓		
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	(請文字敘述，至少條列二項具體事實摘要) 1. 能運用口頭問答及學習單，引導學生思考，以確認學生是否真正理解。 2. 能提醒辨別因數的方法，讓學生可以掌握分解的要領。 3. 能使用教具，示範解題過程，並適時的走到學生旁邊，提醒學生專注，給予個別指導。			
	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。	(請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要) 1. 採取口頭回答、紙筆練習與實際操作等方式來評量學生的學習成效。 2. 能針對學生答錯的地方給予個別指導。 3. 能根據學生的作答狀況適時調整教學節奏。			
	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。	(請文字敘述，至少條列一項具體事實摘要) 1. 能訂定清楚且具體的上課規範，並且記錄於學習單上。 2. 能關注到每位學生的學習及行為表現，給予表現佳的同學給予加分增強，讓學生能獲得正向回饋與成就感。			
	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。	(請文字敘述，至少條列一項具體事實摘要) 1. 老師口條清晰、教學節奏得當、面帶微笑，展現良好的專業度與親和力。 2. 建立獎勵制度，給予正向回饋，激發學習動力。			
B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。					

彰化縣 113 學年度福興國民中學校長及教師公開授課活動

議課紀錄表

- 一、 單元名稱：因數與倍數
- 二、 上課時間：113 年 10 月 24 日，第 4 節
- 三、 任課班級：資源班/數七 A
- 四、 授課老師：黃尹柔
- 五、 觀課人員：許佩雯
- 六、 議課時間：113 年 10 月 25 日，第 5 節

教學者自我回饋

一、 優點方面

1. 課程的難易度掌握得宜，搭配多元有趣的教具，能引起學生的注意力，讓生澀的概念更容易理解，學生皆能確切的理解。
2. 學生的程度雖然有差異，在適度的引導下，都能認真參與，關照到每位學生，與學生的互動良好，透過獎勵制度，學生皆能努力爭取好表現，回答踴躍。

二、 可改進之處

1. 三位學生的學習能力稍有落差，起點能力不同，佘生反應沒那麼快，容易焦慮，但很努力搶分，勇於嘗試，粘生的理解能力較弱，心算慢，需要給予較長的思考時間，課程內容的安排上需適時的調整難易度，或給予不同條件的提示。
2. 透過實物的操作，及桌遊遊戲，較能引起學生的注意與思考，在操作上物品的呈列及教具的使用較耗時且凌亂，需掌握秩序及流程，讓活動更流暢。部分活動時間較倉促，無法充份練習。

三、 所遭遇之困境

1. 佘生數感不是很好，找因數時會用猜的，不會判斷 2、3、5 的倍數，利用提示卡來減少出錯，需加強心算能力，計算技巧，正式考試時可允許使用計算機。佘生在易得分，一旦落後進度，則喪失信心，需較多的個別協助，給予適當的鼓勵。
2. 粘生較安靜，不敢表達，容易被忽略，需特別留意其學習狀況。

觀課人員回饋

一、 教學者優點

1. 能運用實物教具（正方形小積木）與桌遊（心想是乘）激發學生學習興趣，讓學生願意動手操作，從中學會單元概念。
2. 學習單編排得宜，符合學生的實際程度，提供學生充分練習的機會，且能針對學生答錯的地方給予個別指導。
3. 能關注到每位學生的學習及行為表現，給予表現佳的同學給予加分增強，讓學生能獲得正向反饋與成就感。

二、 學生學習狀況說明及待釐清問題(可包含回應教學者說課時所欲被觀察之重點)

1. 學生數學基礎普遍不是很好，有些很簡單的題目也需要提示，或是容易出錯需要老師個別指導或訂正。
2. 終極密碼的遊戲學生還未能精準的說出卡牌的數字和順序，技巧和練習度都可以再加強。
3. 在玩桌遊（心想是乘）時，有時候桌面上已經出現可以配對的卡牌，但學生自己卻沒有察覺到，反而一直跟老師索取新的卡牌或放錯位置，此時較需要老師稍微給予提示，讓遊戲能更順暢地進行。

三、 在觀課過程中的收穫

在課堂中能有效引起動機，用心設計學習單，讓學生能步驟化學習單元重點，並運用多樣教具激發學生學習興趣，讓學生願意動手操作，進而從實物操作中習得抽象概念，並有助於提升學生學習成效，相當用心。

四、 針對教學者所遭遇困境之回應

雖然是小組教學，但三位學生的數學基礎仍有差異，在教學活動的設計上要同步掌握實屬不易，需隨時關注每位學生的需求或作答是否正確，確實考驗教師的智慧。教具與桌遊在教學中應屬輔助性質，過多的活動切換，學生卻沒有充分的時間熟悉或進行練習，那在教學設計上就該有所取捨。

使用說明：建議可於議課時，提供議課紀錄者使用。

彰化縣 113 學年度福興國民中學校長及教師公開授課活動
教師同儕學習活動照片

日期：113.10.24 星期四第 4 節



說明：老師說明如何找因數，張貼提示卡讓學生隨時可以觀看，讓學習更順暢



說明：配合學習單和排小積木，拼成矩形以瞭解因數分解的概念，激發想法



說明：終極密碼的遊戲，只要知道撲克牌數字相乘，掌握技巧就能知道 7 張牌的數字



說明：隨時留意學生的狀況，針對學生答錯的地方給予個別指導



說明：透過桌遊(心想是乘)進行質因數分解的遊戲，讓學習更有趣，學生都能認真思考答案



說明：統計得分，利用獎勵制度，鼓勵學生踴躍回答，爭取好表現