

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	許佩雯	
實施年級	資源班數七 C	教學時間	<u>1</u> 節課 <u>45</u> 分鐘	
單元名稱	質因數分解			
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				
學習重點	學習表現	n-IV-3 理解質因數分解，並能運用到日常生活的情境解決問題。	核心素養	
	學習內容	N-7-2 質因數分解的標準分解式：知道質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的問題。		
		A 自主行動 ☒ A1 身心素質與自我精進 ☐ A2 系統思考與解決問題 ☐ A3 規劃執行與創新應變 B 溝通互動 ☐ B1 符號運用與溝通表達 ☒ B2 科技資訊與媒體素養 ☐ B3 藝術涵養與美感素養 C 社會參與 ☐ C1 道德實踐與公民意識 ☒ C2 人際關係與團隊合作 ☐ C3 多元文化與國際理解		
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		南一版數學第一冊課本、習作(簡化、減量、分解)、自編學習單。		
教學設備/資源		黑板、學習單、計算機		
學習目標		能將數字質因數分解後寫成標準分解式。(n-IV-3、N-7-2)		
教學活動設計				
教學活動內容及實施方式		時間	備註	
1. 複習上週 1~60 整數中的質數。		5m	1. 隨時得將學生的注意拉回來(施○為，容易分心，九九乘法除了 2 跟 5 的倍數外，都不熟，因此讓他全程使用計算機)。 2. 許生和施生的數學除法基礎能力不佳，需給予 50 以內質數，以免找不出答案，而直接放棄，期盼能提升學習興趣及增加成就感。 3. 書寫學習單過程中若無法立即判斷因數，可使用計算機驗算。 4. 洪生寫學習單過程中若字跡潦草無法立即判斷數字，可要求擦掉重寫。	
2. 先給予簡單的二位數，教導質因數分解(短除法)，再教導寫成標準分解式。		5m		
3. 給予較大的數要求利用短除法進行質因數分解，並寫成標準分解式。		5m		
4. 要求學生完成學習單。		30m		
參考資料：南一版數學第一冊課本、習作、備課用書。				

**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	黃尹柔	觀課日期	113 年 11 月 5 日
授課教師	許佩雯	教學年/班	資源班數七 C
教學領域 教學單元	數學 質因數分解		
實際教學 內容簡述	教學活動	學生表現	
	複習上週 1~100 整數中的質數，再教導學生利用短除法進行質因數分解，最後教導學生寫成標準分解式。	1. 1~100 整數中的質數，學生較能默背出 1~30 整數中的質數，30 後的質數較不熟練，因此今天再次複習 1~60 整數中的質數。 2. 二位數的質因數分解，學生較為熟練，三位數以上的質因數分解，學生有時會找不出因數，尚須多加練習，以提高敏銳度。 3. 寫成標準分解式的步驟，學生都沒有問題。	
學習目標 達成情形	能將數字質因數分解後寫成標準分解式，達成情形如下： 許生：95%以上，一開始除法不熟練，計算速度稍慢，不過後面的速度就有追上來，3 的倍數判斷慢所以有時會漏掉。 陳生：95%以上，標準分解式有一題不小心數錯個數而寫錯。偶爾需提醒 3 的倍數判斷慢所以有時會漏掉。 施生：80%以上(給予計算機時)，注意力容易分散。因九九乘法沒背熟、除法不熟練，計算速度超慢，即使給予九九乘法表仍無法提高計算速度，故需給予計算機輔助計算。 洪生：95%以上，個性急躁以致偶爾會算錯個數而寫錯，批改後能自行訂正出正確答案。一開始需在空白處寫出除法，老師引導心算後，馬上能運用，正確率也不低。		
自我省思	1. 陳生和洪生短除法計算的速度比較快，如果還有時間可以出一些題目讓他們進行加深加廣練習。 2. 利用計算機，確實能讓九九乘法沒背熟或對除法不熟悉的施生來進行短除法計算，減少計算時的錯誤，提高施生成就感。 3. 課堂中還可以再多利用增強系統，多給予學生正向鼓勵與回饋，提升學生的學習動機與自信。		
同儕回饋 後心得	感謝黃老師的建議，讓我可以有成長的機會。資源班學生對數學本就沒有信心且答題正確率偏低，建議可以再多利用增強系統，多給予學生正向鼓勵與回饋，以提升學生的學習動機與自信。先不要一直想要趕進度，可以多問一些類似的題目，讓學習動機低落的學生能踴躍回答為首要目標，不要讓學生有挫折或失敗的感覺，只要能配合老師的題目進行互動與問答就是很棒的表現，就可以幫他們加分。果然學生覺得題目並不難，就比較願意嘗試，這時再安排一題稍難點的題目，他們也會有信心來挑戰。		

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>許佩雯</u>	任教年級： <u>七</u>	任教領域/科目： <u>數學</u>
教學單元： <u>質因數分解</u>	教學節次：共 <u>5</u> 節，本次教學為第 <u>3</u> 節	
觀察日期： <u>113</u> 年 <u>11</u> 月 <u>5</u> 日 回饋人員： <u>黃尹柔</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. 能先帶領學生複習前一堂的教學內容。 2. 教學目標清楚，備有自編學習單。 3. 充份的練習，讓學生能熟悉學習內容。 4. 能夠檢討學習過程中易出現錯誤的地方，並歸納重點。			
	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。				
	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. 能利用口頭問答及學習單，引導學生思考，並確認學生是否真正理解。 2. 能提醒辨別 2、5、3 等倍數的方法，讓學生可以迅速求解。 3. 能使用板書，示範計算過程，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. 能透過學習單的練習展現其學習成果。 2. 能立即批改練習的題目，並做修正。 3. 能依據學生的學習狀況，將原課程簡化、減量、分解，讓學生容易吸收與瞭解，加強學生除法易出錯的地方。			
	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. 能適切的安排學生座位位置，將易干擾的同學或物品隔開，幫助學習更專心。 2. 能關注到每位學生的學習及行為表現，適當的引導及給予回饋，給予表現佳的同學讚美。			
	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. 教學空間，適合小組教學，張貼學習標語，提醒學生上課專心。 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:質因數分解
- 二、 上課時間:113 年 11 月 5 日, 第 4 節
- 三、 任課班級:資源班數七 C
- 四、 授課老師:許佩雯老師
- 五、 觀課人員:黃尹柔
- 六、 議課時間:113 年 11 月 5 日, 第 7 節

教學者自我回饋

一、 優點方面

1. 依學生學習狀況, 提供自編學習單。
2. 能落實走動教學, 針對學生答案, 一對一檢討。
3. 教室學生座位有依照學生狀況進行調整。

二、 可改進之處

可以再多利用增強系統, 多給予學生正向鼓勵與回饋, 以提升學生的學習動機與自信。先不要一直想要趕進度, 可以多問一些類似的題目, 讓學習動機低落的學生能踴躍回答為首要目標。

三、 所遭遇之困境

施生有專注力不佳情形, 沒辦法專心學習, 恍神、自己想事情, 常常狀況外, 數學計算能力明顯與其他學生低很多, 會變成大家在等他完成, 有些拖延上課進度。洪生固執算數學嘴巴會一直說出他計算過程, 聲音不小, 許生容易被他干擾, 需提醒他在心裡念, 不要念出聲來。

觀課人員回饋

一、教學者優點

1. 能依據學生的學習狀況, 將原課程簡化、減量、分解, 讓學生容易吸收與瞭解, 教學步驟清楚, 加強學生除法易出錯的地方。
2. 能適時的走到學生旁邊個別指導, 提醒學生專注, 給予立即性的回饋。
3. 能適當的安排學生座位位置, 將易干擾的同學或物品隔開, 幫助學習更專心。

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. 陳生、許生與洪生學習比較沒問題, 偶爾除法計算錯誤, 稍提醒就能算出正確答案。施生注意力容易分散, 常恍神或講一些課堂不相關的話, 數學理解力較弱, 四則計算正確率低, 乘除法基礎概念不佳, 需給予計算機進行短除法計算。
2. 質因數分解時, 若學生無法立即找出因數, 能提醒簡易辨別 2、5、3 等倍數的方法, 讓學生可以迅速求解。

三、在觀課過程中的收穫

學生注意力沒辦法持續太久, 所以上課容易被中斷, 因此要適時的把注意力拉回來, 在教室教學的管理上, 能先做座位的安排, 課堂中利用口頭問答, 或走到學生的旁邊, 都能有助於提升學習成效及專注力。

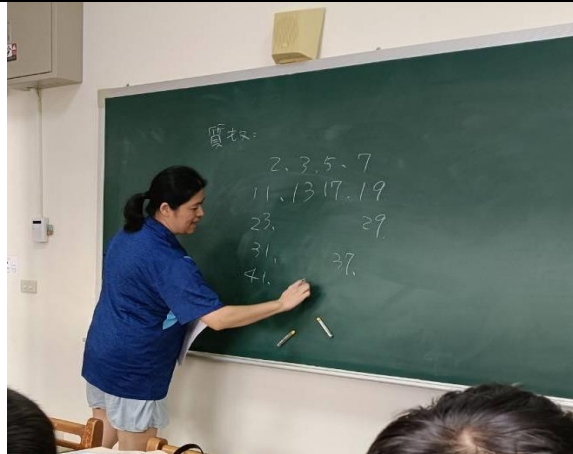
四、針對教學者所遭遇困境之回應

1. 雖然只有四位學生但個別差異大, 完成學習單速度不一, 速度快的洪生與陳生可以穿插除法計算, 以提高兩位學生除法的熟練度及避免浪費等待施生的時間。
2. 施生數學除法計算速度慢, 有時會變成大家在等他完成, 也許可以提供計算機, 可以減少計算錯誤, 也可以加快計算速度。

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：113.11.5(星期二)第 4 節



說明：先複習前一堂教過的內容(1~60 內質因數)，都能回答得很不錯。



說明：學生能專心、踴躍回答，還記得上次提到尾數 0 是 2 的倍數。



說明：配合學習單，能認真填寫，檢視自己有沒有學會。



說明：邊寫老師就會邊看學生寫得如何，尤其是字體有沒有寫好，能不能讓人清楚辨識。



說明：邊寫老師就會邊走過去看學生寫得如何，有沒有把剛剛老師教的應用在練習題上。



說明：老師能走到學生旁邊，學生有錯誤就能立即修正，大部分都能答對，表現很不錯喔！