

彰化縣 109 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 109 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	洪婉容
實施年級	資源班數一 A		教學時間	1 節課 45 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	透過百數表讓學生圈出質數，引導出質因數分解的方法，讓學生充分練習，並學會寫出標準分解式。			
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	A 自主行動 <input checked="" type="checkbox"/> A1 身心素質與自我精進 <input 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 type="checkbox"/> B1 符號運用與溝通表達 <input checked="" 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-7-2 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。		
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、自編學習單(簡化、減量、分解)			
教學設備/資源	黑板、學習單			
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. 複習質數 說明：讓學生練習從百數表中，圈出所有的質數，搭配競賽增加緊張感。			5分鐘	學生描述
2. 質因數分解 說明：利用簡單的二位數作為例題，以短除法的方式學習判斷用正確的質數來進行質因數分解。			10分鐘	粘生(男)：為學習障礙，數學基礎不錯，加減乘除的運算沒問題，心算偶會出錯。 陳生(女)：為輕度智能障礙，具備基本運算的能力，但是在選用質因數時需加以引導。
3. 標準分解式 說明：進一步給予較大的數，學習利用短除法進行質因數分解，並寫成標準分解式。			5分鐘	粘生(女)：為聽覺障礙，具備基本運算基礎，但對自己的答案較缺乏信心，完成速度偏慢。
4. 檢討與訂正 說明：學生逐題完成學習單，批改後將錯的地方加以訂正。			25分鐘	
參考資料：南一版數學第一冊課本、習作、備課用書。				

**彰化縣 109 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	109 年 10 月 29 日
授課教師	洪婉容	教學年/班	資源班數一 A
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	
	<p>複習前一節課 1~100 整數中的質數，教導學生利用短除法對指定數值進行質因數分解，並將結果寫成標準分解式。</p>	<p>1. 1~100 整數中的質數，學生較能默背出 1~50 整數中的質數，50 之後的質數較不熟練。</p> <p>2. 二位數的質因數分解，學生較為熟練，三位數的質因數分解，學生有時會找不出該用哪個質因數去分解。</p> <p>3. 寫成標準分解式的步驟，學生都能正確寫出。</p>	
學習目標 達成情形	<p>目標：能將數字質因數分解後寫成標準分解式。</p> <p>達成情形：</p> <p>粘生(男)：95%以上，概念清晰，學習單能全對。</p> <p>陳生(女)：85%以上，在選用質因數時需加以引導。</p> <p>粘生(女)：85%以上，對自己的答案較缺乏信心，完成速度偏慢。</p>		
自我省思	<p>1. 粘生(男)的完成速度較快，可以給予他一些進階題型，讓他進行加深、加廣的練習。</p> <p>2. 陳生(女)基本計算可，喜歡被稱讚或加圈，可以利用此機制來提升其學習動機與專注時間。</p> <p>3. 粘生(女)基本計算可，但會因不確定自己的答案而不敢寫下去，可以多給予口頭讚美以增加其自信心，降低對數學的恐懼。</p>		
同儕回饋 後心得	<p>1. 能搭配競賽方式，讓學生練習從百數表中，圈出所有的質數，從學生會緊張，會提醒自己動作要加快，也讓學生再次複習 100 以內的質數，該安排相當不錯。</p> <p>2. 學習單編排得宜，符合學生實際程度，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。</p> <p>3. 能根據學生的回答或表現做出適切的回應，並即時加圈於黑板上，容易讓學生獲得立即的回饋與正向增強。</p> <p>4. 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。</p>		

彰化縣 109 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>洪婉容</u> 任教年級： <u>一</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>109</u> 年 <u>10</u> 月 <u>29</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.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、11 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.能立即的批改練習的題目，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離，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 109 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:109 年 10 月 29 日, 上午第 2 節
- 三、 任課班級:資源班數一 A
- 四、 授課老師:洪婉容老師
- 五、 觀課人員:許佩雯老師
- 六、 議課時間:109 年 10 月 30 日, 下午第 5 節

教學者自我回饋
<p>一、 優點方面</p> <ol style="list-style-type: none">1. 能依學生學習狀況, 提供自編學習單。2. 能落實走動教學, 針對學生答案, 一對一進行指導或檢討。3. 教室學生座位有依照學生狀況進行調整。 <p>二、 可改進之處</p> <p>學習進度較快的學生可給予進階題型的練習。學習進度較慢的學生應多些耐性, 多鼓勵她們答對的表現, 而不是一直催促她們寫快一點。</p> <p>三、 所遭遇之困境</p> <p>組內學生的數學程度有差距, 造成教學進度上較難一致, 需分層次教學。</p>
觀課人員回饋
<p>一、 教學者優點</p> <ol style="list-style-type: none">1. 能依據學生的學習狀況, 將原課程簡化、減量、分解, 並自編學習單, 讓學生學習時容易吸收與瞭解, 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。4. 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。
<p>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)</p> <ol style="list-style-type: none">1. 粘生(男)數學基礎不錯, 基本運算佳, 在同組中數學學習比較沒有問題, 但偶爾也會受到兩位女生太興奮而干擾。陳生雖為輕度智障, 但注意力容易分散, 選用質因數數字敏銳度較弱, 需老師引導或讚美, 讓他更有成就感。粘生(女)雖為輕度聽障, 但對自己所算出來的答案缺乏自信, 以致於完成速度較慢。2. 粘生(男)題目完成速度較快, 可以多給一些題目, 讓他多練習。
<p>三、 在觀課過程中的收穫</p> <ol style="list-style-type: none">1. 搭配競賽方式, 讓學生練習從百數表中, 圈出所有的質數, 從學生會緊張, 會提醒自己動作要加快, 也讓學生再次複習 100 以內的質數, 該安排相當不錯, 透過遊戲學生也不會排斥枯燥的數學內容。2. 陳生注意力無法持續太久, 老師能利用口頭問答, 或走到學生的旁邊, 適時的把注意力拉回來。陳生速度太慢或不會時也能讓粘生(女)去指導她, 一來老師有時間可去看粘生(男)的學習單填寫狀況, 二來也可讓粘生(女)藉由教導同儕有成就感而提升自我信心。
<p>四、 針對教學者所遭遇困境之回應</p> <p>雖然是小組教學, 只有三位學生, 但個別差異甚大, 在教學活動的設計上實屬不易, 需隨時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, 辛苦了!</p>

使用說明: 建議可於議課時, 提供議課紀錄者使用。

彰化縣 109 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：109.10.29(星期四)第 2 節



說明：讓學生練習從百數表中，圈出所有的質數（複習上一堂內容），搭配競賽增加緊張感。



說明：邊寫老師就會邊走過去看學生寫得如何，適時的提醒學生專注，給予個別指導。



說明：陳生速度太慢或不會時，粘生(女)去教導她，這時老師利用時間去批改粘生(男)的學習單。



說明：能使用板書，示範計算過程，並利用口頭提問，引導學生思考，以確認學生是否真正理解。



說明：老師能走到學生旁邊，看學生學習單填寫的狀況，針對學生個別問題一對一進行教導。



說明：答對問題的學生給予加圈的鼓勵，建立增強制度，提升學習表現。