

# 彰化縣 110 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 110 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 B		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 <b>健康、學習、品格、創新、科技與國際</b> 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	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	康軒版數學第一冊課本、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、九九乘法表			
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)			
<b>教學活動設計</b>				
教學活動內容及實施方式			時間	備註
1. 複習上週 1~50 整數中的質數。			5m	1. 隨時將學生的注意拉回來(黃○霖容易分心服藥中，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. 三位學生的數學基礎能力都很弱，需降低難度，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。
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：康軒版數學第一冊課本、習作、備課用書。				

**彰化縣 110 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	110 年 11 月 19 日
授課教師	許佩雯	教學年/班	資源班數七 B
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 1~50 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。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 上週教 1~100 整數中的質數，但學生較能默背出 1~50 整數中的質數，50 後的質數較不熟練，因此今天複習 1~50。</li> <li>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，學生有時會找不出因數，尚須多加練習，以提高敏銳度。</li> <li>3. 寫成標準分解式的步驟，學生都沒有問題。</li> </ol>	
學習目標 達成情形	<p>能將數字質因數分解後寫成標準分解式，達成情形如下：</p> <p>洪生：95%以上，偶需提醒個位數 2、4、6、8、0 可以使用 2 來進行短除法；個位數 5 或 0 可以使用 5 來進行短除法。</p> <p>張生：90%以上(給予九九乘法表、計算機)，除法不熟練易計算錯誤又懶惰，因此相當依賴計算機，另因九九乘法沒背熟，尚需給予九九乘法表。</p> <p>黃生：90%以上(給予計算機時)，注意力容易分散，話多、過動，有無服藥專心度差很多。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。</p>		
自我省思	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 利用計算機，確實能讓九九乘法沒背熟或對除法不熟悉的學生來進行短除法計算，減少計算時的錯誤，提高學生成就感。</li> <li>2. 洪生及張生的速度較快，下次可以針對他們出一些題目讓他們進行加深加廣練習。</li> <li>2. 三位學生的學習能力稍有落差，起點能力不同，洪生和張生反應皆較快，黃生則容易分心，且理解能力較弱，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。</li> </ol>		
同儕回饋 後心得	<p>感謝黃老師的建議，讓我可以有成長的機會。資源班學生本就比較不在意教學進度，有時候只想來度時間，建議我可以多問一些簡單的題目，讓學習動機低落的學生能踴躍回答為首要目標，先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。</p>		

彰化縣 110 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： 許佩雯 任教年級： 七 任教領域/科目： 數學  
 教學單元： 質因數分解 教學節次：共 5 節，本次教學為第 3 節  
 觀察日期： 110 年 11 月 19 日 回饋人員： 黃尹柔

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 110 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:110 年 11 月 19 日, 第 2 節
- 三、 任課班級:資源班數七 B
- 四、 授課老師:許佩雯老師
- 五、 觀課人員:黃尹柔
- 六、 議課時間:110 年 11 月 19 日, 第 5 節

<b>教學者自我回饋</b>
<p>一、 優點方面</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 依學生學習狀況, 提供自編學習單。</li><li>2. 能落實走動教學, 針對學生答案, 一對一檢討。</li><li>3. 教室學生座位有依照學生狀況進行調整。</li></ol> <p>二、 可改進之處</p> <p>教學進度要再快些, 學生上課的專心度可再提高, 可再忽略黃生表現不佳的行為。</p> <p>三、 所遭遇之困境</p> <p>黃生有過動情形, 在沒服藥, 話很多, 沒辦法專心學習, 還會找話題與張生聊天, 數學計算能力明顯與其他兩位低很多, 會一直處理他的問題, 甚至拖延上課進度。</p>
<b>觀課人員回饋</b>
<p>一、 教學者優點</p> <ol style="list-style-type: none"><li>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。</li><li>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。</li><li>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。</li></ol> <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"><li>1. 洪生學習比較沒問題, 但除法不穩, 偶爾也會受到干擾。張生雖有九九乘法但不熟, 寫學習單時須從旁協助, 給予九九乘法表甚至有時需給予計算機輔助計算。黃生過動, 注意力容易分散, 常會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。</li><li>2. 後來讓比較厲害的洪生、張生挑戰除法, 自己計算不使用計算機, 學生覺得很有挑戰, 也很認真的完成。</li></ol>
<p>三、 在觀課過程中的收穫</p> <p>學生注意力沒辦法持續太久, 所以上課容易被中斷, 所以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。</p>
<p>四、 針對教學者所遭遇困境之回應</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 雖然只有三位學生但個別差異大, 完成學習單速度不一, 速度快的洪生與張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黃生的時間。</li><li>2. 黃生為過動學生, 話很多, 沒辦法專心學習, 還會找人聊天, 說要處罰還是不太怕, 如果一直處理他的問題, 會處理不完, 甚至影響上課。如果是犯小錯就先忽略, 多讚美他的好表現, 如果真的過於嚴重則會帶至學務處, 讓他反省。</li></ol>

使用說明: 建議可於議課時, 提供議課紀錄者使用。

彰化縣 110 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：110.11.19(星期五)第 2 節



說明：先複習前一堂教過的質因數，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。



說明：利用 2 跟 5 的倍數，觀察個位數字的規律，便於質因數分解的進行。



說明：配合學習單及九九乘法表，能認真填寫，檢視自己有沒有學會。



說明：邊寫老師就會邊走過去看學生寫得如何，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，看學生填寫的狀況，學生也比較能專心。



說明：學生有錯誤都能立即的修正，大部分都答對，表現很不錯喔！