七年級 數學 領域 教學課程設計表

主題/單元名稱		2-1 質因數分解		設計者	劉嘉益	
實施年級		七年級		節數	4	
總綱核心素養		A1 身心素質與自我精進、A3 規劃執行與創新應變、B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作、C3 多元文化與國際理解				
領域 學習 重點	核心素養	數-J-A1 數-J-A3 數-J-B3 數-J-C2 數-J-C3		學習主題	將一個數做質因數分解，並以標準分解式表示。	
	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。		議題 實質內涵	N-7-2 質因數分解的標準分解式；質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的問題。	
	學習內容	N-7-1 100 以內的質數：質數和合數的定義；質數的篩法。 N-7-2 質因數分解的標準分解式；質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的問題。				
學習目標		1. 理解因數與倍數的定義，及因數11的判別法。 2. 理解質數的定義，並判別100以內的質數。 3. 將一個數做質因數分解，並以標準分解式表示。				
教學資源		一、書籍： 1. 備課用書。 2. 備課用書之參考書目。 二、網站： 1. 備課用書之相關網站。 2. 翰林我的網。				
學習活動設計						
學習活動內容及實施方式					時間	備註
1. 簡要複習第三堂內容，務必讓學生熟練 1~100 的所有質數。					10	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習）
2. 老師講解：舉例說明質因數的定義。					5	
3. 老師講解：例題 2，演練因數與質因數。					7	
4. 學生練習：隨堂練習。					5	
5. 老師講解：舉例說明利用樹狀圖或是短除法，將一個正整數分解為數個質因數的乘積。					8	
6. 老師講解：舉例說明何謂質因數分解，並轉化為標準分解式。					10	

彰化縣立彰泰國民中學公開授課備觀議課紀錄表

共備會議紀錄

學 校	彰化縣立彰泰國民中學		
會議日期	2024.10.28 上午 09:15		
參與人員 (請簽名)	教學者：劉嘉益 觀察者：王志豐		
教學時間	2024.10.24 上午 10:15	教學年級	七年級
教學單元	2-1 質因數分解	教材來源	康版 數學課本、習作
討論內容(教材內容、教學目標、學生經驗、教學活動、教學評量方式…等)			
<p>一、教材內容：課本</p> <p>二、教學目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.理解因數與倍數的定義，及因數11的判別法。 2.理解質數的定義，並判別100以內的質數。 3.將一個數做質因數分解，並以標準分解式表示。 <p>三、學生經驗：</p> <p>質因數分解的標準分解式：質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的問題。</p> <p>四、教學活動：</p> <p>引導學生透過質因數分解，觀察質因數的連乘次數，來判斷一個數是否為另一個數的因數。(即觀察兩者的指數關係)。</p> <p>五、教學評量：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.紙筆測驗 2.口頭詢問 3.互相討論 4.作業 			

彰化縣立彰泰國民中學公開授課備觀議課紀錄表教學精緻化工作計畫-

觀課紀錄

學 校	彰化縣立彰泰國民中學	教學日期	2024.10.24
參與人員 (請簽名)	教學者：劉嘉益 觀察者：王志豐		
教學時間	2024.10.24 上午 10:15	教學年級	七年級
教學單元	2-1 質因數分解	教材來源	康軒版 數學課本、習作
觀察對象	☒ 全部 ☐ 小組 ☐ 個人: (學生姓名或代碼)		
觀察面向	☒ 學生學習氣氛 ☒ 學生學習歷程 ☐ 學生學習結果		
面向	建議檢核項目(可視需求增刪)	檢核事實描述	
1. 學生學習氣氛	1-1 學生能在安心/安全的學習環境學習	學生自動將之前交代的作業來出來待檢討。學生認真參與上課課程學習，專心聽講與提問，並回答老師提問。	
	1-2 老師說明時，學生能專注傾聽		
	1-3 個別作業/小組活動時，學生能認真參與		
	1-4 其他(可自行增刪)		
2. 學生學習歷程	2-1 學生能主動積極提出與課程內容相關之問題	老師與學生互動良好，老師會請學生回答問題，並適時的在臺下巡視學生學習狀況並給予適度的提醒。過程中，學生會主動告訴老師不懂的地方，老師也會停下進度進行觀念說明，直到學生理解，再進行下一階段課程進度。	
	2-2 學生能針對課程內容進行延伸討論		
	2-3 學生能相互關注與傾聽		
	2-4 學生能相互協助與討論		
	2-5 學生學習遇到困難時，能獲得教師的立即引導		
	2-6 其他(可自行增刪)		

3.學生學習結果	3-1 學生學習成果能達到學習目標	老師每教完一個主題的觀念，會隨機抽籤詢問學生並檢視學生觀念是否正確，若學生對於該觀念有不清楚，老師會再次加強觀念釐清，以確認學生是否達到教學目標。
	3-2 學生的學習結果能達到高層次思考的課程目標(批判思考、創造思考、問題解決...)	
	3-3 其他(可自行增刪)	
4.觀課心得	<p>老師上課的流程，從開始的引起動機、進入課程主題、提問互動讓學生演練，到最後的評量測驗，都有流暢的教學節奏。學生也都能隨時在良好的學習環境下學習。老師也隨時關注每個學生的學習狀況，並針對問題給與適時的回應與提醒，以提高學生的學習成效。因此，學生在課堂上的學習狀況大致上沒有太大的問題。</p>	

◎本表紀錄完成後交給教學者統一彙整。

彰化縣立彰泰國民中學公開授課備觀議課紀錄表

議課會議紀錄

學 校	彰化縣立彰泰國民中學		
會議日期	2024.10.31 下午 15:20		
參與人員 (請簽名)	教學者：劉嘉益 觀察者：王志豐		
教學時間	2024.10.24 上午 10:15	教學年級	七年級
教學單元	2-1 質因數分解	教材來源	康軒版 數學課本、習作
討論內容(教材內容、教學目標、學生經驗、教學活動、教學評量方式…等)			
<p>一、教材內容的進度</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.討論教學內容的適切性。 2.討論教學速度是否適合學生的學習狀況。 <p>二、教學目標的達成狀態與學生的學習表現</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.瞭解學生的學習狀況是否達到預期的教學目標。 2.觀察學生的回答來討論學生的學習成果是否需調整。 3.觀察學生演練的過程來討論學生的學習表現是否達到預期的結果。 <p>三、分析學生的學前經驗是否足夠</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.觀察老師引導學生回顧之前的知能是否已經學習完成，來討論學生的先備知識是否足夠，會需要補強給予回饋。 2.以生活實例為經驗引起學生學習興趣對學生的反應。 <p>四、教學活動進行的流暢與狀況的處理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.教學的進行是否能掌控。 2.討論提問的對象是否有考量，以及抽到的低成就學生如何進行上臺演練的方法。 3.針對突發狀況的事件要如何進行處理來分享與討論。 <p>五、教學評量與學生小單元的學習成效：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.討論上臺演練學生表現的狀況。 2.討論提問與分組討論時學生學習的表現。 			