

表1、公開授課－觀察前會談紀錄表

共備人員	劉芷瑜	任教年級	高三	任教領域/ 科目	數學
授課教師	周芳宇	任教年級	高一	任教領域/ 科目	數學
教學單元(含標題)	單元9 多項式的除法原理				
觀察前會談 (備課)日期及時間	109年12月4日 10:10至11:00		地點	高中部導師室	
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	109年12月09日 8:10至9:00		地點	普四1教室	
<p>一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能了解多項式及其相關名詞的意義。 2. 熟練多項式的四則運算。 3. 熟練分離係數法及綜合除法的運算。 4. 能了解多項式的除法定理及其應用。 5. 利用除法原理，理解因式定理與餘式定理。 6. 能將多項式表示為$(x - a)$的多項式。 					
<p>二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 國中已學過數的運算及式的運算。 					
<p>三、教師教學預定流程與策略：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 複習國中學過的多項式，並定義名詞及符號。 2. 引導學生回顧國中數的運算及式的運算。 3. 介紹多項式的加、減、乘、除等四則運算。引入綜合除法，並使用它將多項式表成的多項式。 4. 以實例引入餘式定理，及它的應用。 5. 藉由餘式定理得到因式定理，並介紹它的應用。 					
<p>四、學生學習策略或方法：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建立學生信心，多項式在國中曾經學過，而多項式除法原理的概念與數的概念相同，鼓勵學生回想並積極使用，不要將之當做一個新的單元。 2. 強化多項式的除法原理概念。 3. 演練綜合除法、因式定理及餘式定理等。 					

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

1. 提問：先備知識及前一堂課重點複習的提問。
2. 作業：藉由作業讓學生練習，並進一步了解自己不熟練的地方。
3. 測驗：使用測驗驗證學生學習成果，並解決學生易錯的迷思。

七、回饋會談預定日期與地點：（建議於教學觀察後三天內完成會談為佳）

日期及時間：109年12月11日10：10至11：00

地點：高中部辦公室

表2、觀察紀錄表

回饋人員	<u>劉芷瑜</u>	任教年級	高三	任教領域/ 科目	數學		
授課教師	<u>周芳宇</u>	任教年級	高一	任教領域/ 科目	數學		
教學單元	單元9 多項式的除法原理	教學節次		共6節 本次教學為第4節			
公開授課日期及時間	109年12月09日 08:10至09:00		地點		<u>普四1教室</u>		
層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (可包含教師教學行為、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並對應三個檢核重點) (A-2-1) 利用前兩節課教過的除法原理，引導學生了解餘式定理的意義。 (A-2-2) 藉由例子讓學生知道使用餘式定理的優點及此處不使用綜合除法的原因。 (A-2-4) 統整求餘式的方法，促進整合學生幾個小節的重要觀念。					
	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並對應二個檢核重點) (A-3-1) 先利用例子讓學生知道並不是所有情況都適合使用綜合除法，藉機引導學生為什麼要學習餘式定理。 (A-3-3) 隨機抽學生問答，確認理解程度。					
	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並對應三個檢核重點) (A-4-1) 先帶學生回想上一堂課內容，用口語引導學生綜合除法的使用。 (A-4-2) 舉例讓學生發現並非任何情況都適用綜合除法，進而利用前面多項式的除法原理除理該題。 (A-4-3) 整理遇到除法時，可使用的方法，以引導學生靈活用運所有方法。					
	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)						

表3、教學觀察/公開授課－觀察後回饋會談紀錄表

回饋人員	劉芷瑜	任教年級	高三	任教領域/科目	數學
授課教師	周芳宇	任教年級	高一	任教領域/科目	數學
教學單元	單元9 多項式的除法原理	教學節次	共6節 本次教學為第4節		
回饋會談日期及時間	_109年_12月11日 10:10至11:00		地點	高中部辦公室	

請依據教學觀察工具之紀錄分析內容，與授課教師討論後填寫：

一、教與學之優點及特色（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）：

1. 快速複習前一堂課程內容，幫助學生回憶並確認學生學習狀況。
2. 利用例子讓學生發現並非任何情況都適用綜合除法，進而引出本堂課的教學重點，也讓學生了解為何要學習餘式定理。

二、教與學待調整或精進之處（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）：

1. 題目素養題型比較少，跟生活實例結合也較少，希望教師可以設計並增加。

三、回饋人員的學習與收穫：

1. 課程內容有前後連貫，教學引導上帶出學習的原因，減少學生為學而學的感覺。
2. 整理的部分幫助學生知道一個問題有很多種解法，統整觀念。

附件-觀課照片(兩張)



照片1說明：講解餘式定理。



照片2說明：劉芷瑜老師觀察並書寫觀察紀錄表。