

國立臺東大學附屬體育高級中學

114 學年度第 1 學期

數學科鍾佩娟老師公開觀課紀錄

日期：2025/9/22(一)

國立臺東大學附屬體育高級中學
113 學年度觀課簽到/時間表

預定時間：114 年 9 月 22 日(二) 10：10-11：00(第三節)

預定地點：固二乙教室

教學科別與教學教師：數學科鍾佩娟老師

	簽到	同科教師	非同科教師
觀察者 1	楊丽玲	✓	
觀察者 2			
觀察者 3			
觀察者 4			
觀察者 5			
觀察者 6			
觀察者 7			
觀察者 8			
觀察者 9			
觀察者 10			

114 學年度第 1 學期七年級數學領域教學活動設計

教學節數：共 5 節

單元名稱			1-3 多項式的乘除	授課日期	114/9/22
教材來源			翰林版	教師	鍾佩娟
月	日	節	教 學 重 點		
			活動 1 熟練單項式乘單項式與多項式的乘法。 活動 2 能進行多項式的乘法。		
			活動 2 能進行多項式的乘法。		
9	23	二	活動 3 能了解乘除互逆的關係並認識多項式除法的各相關名詞。 活動 4 熟練多項式直式除法的方式，並能明白除法運算的停止時機。		
			活動 5 進行多項式除以單項式的運算。 活動 6 能進行多項式的除法。(被除式最高為二次)		
			活動 6 能進行多項式的除法。(被除式最高為二次)		
			活動 7 能由多項式的除法推導出「被除式 = 除式 × 商式 + 餘式」的關係。		
教學準備			教師準備： 1.熟悉本課教材，研讀備課用書及相關參考書籍。 2.蒐集有關資料及補充教材。 3.準備及製作教具。 學生準備： 1.課前先預習本課。 2.完成習作 1-2。		
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.翰林官網： http://www.hle.com.tw 3.翰林數位： http://hanlindigi.hle.com.tw		
核心素養與議題融入				學習表現	學習內容
核心素養項目 A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B3 藝術涵養與美感素養 C1 道德實踐與公民意識				a-IV-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。	A-8-3 多項式的四則運算：直式、橫式的多項式加法與減法；直式的多項式乘法（乘積最高至三次）；被除式為二次之多項式的除法運算。
核心素養具體內涵 數-J-A1、數-J-A2、數-J-B1、數-J-B3、數-J-C1					
議題融入					

<p>【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p>		
---	--	--

學習目標

- 1.能以橫式或直式做多項式的乘法。
- 2.能以長除法進行多項式的除法。
- 3.能利用多項式的除法規則，求出被除式或除式。

活動流程

學習活動流程	教學時間	學習資源	學習評量	備註
①課前測驗及複習 ：瞭解學生起點行為，複習七年級所學的指數律，再配合交換律與結合律，導出單項式乘以單項式的運算方式。	10		紙筆測驗	
②使用平板，完成影片筆記 ：利用均一平台劉繼文老師教學影片，完成筆記書寫，並隨機提問。	10	均一教學影片	口頭回答	
③講解「多項式除法的相關名詞，包括：被除式、除式、商式、餘式、整除。」 ：學生看完影片後，試寫牛刀小試，老師再逐題解說。	10		口頭回答	
④講解「餘式的判斷準則並利用步驟式教導多項式直式除法的方式」 ：學生看完影片後，試寫牛刀小試，老師再逐題解說。	10		口頭回答	
⑤歸納及總結 ：能利用多項式的除法規則，求出被除式或除式。完成課本隨堂練習。	10		口頭回答	

教學指導要點（活動流程）

第一節課	略	
第二節課	略	
第三節課	1.簡要複習第二堂內容。 2.老師講解：例題 6，示範多項式的乘除互逆。	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練

習)

3. 學生練習：隨堂練習。

4. 老師講解：說明多項式除法的相關名詞，包括：被除式、除式、商式、餘式、整除。

5. 老師講解：說明餘式的判斷準則並利用步驟式教導多項式直式除法的方式與說明多項式除法運算的停止時機。

第三節結束

第四節課

略

第五節課

略

國立臺東大學附屬體育高級中學
觀課前會談表

授課教師	鍾佩娟	開班學校	臺東體中
教學科目	數學	教材單元	1-3 多項式的乘除
學生年段	八年級	學生人數	人
教學地點	國二乙教室	教學時間	1010-1100

考量項目	簡要說明
學生起點 表現診斷	<p>背景說明：</p> <p>1、多數學生具有自學能力。 2、以均一教育平台版本教材，班級雙軌進行教學。</p> <p>先備知能：</p> <p>配合交換律與結合律，導出單項式乘以單項式的運算方式。</p> <p>課堂情境：</p> <p>1、學生可依進度自學 2、老師從旁協助</p>
教學目標	<p>1、結合科技領域，使學生能使用平板，搜尋資料完成學習單。 2、利用實際操作，引起學生學習動機，並且提高學生學習熱忱。 3、利用數線設計，讓學生了解數學知識的運用，並動手實際操作，提升數學相關知識的理解。</p>
教材教法 (含教學活動設計)	<p>1、討論法 2、問題教學法 3、探究教學法</p>
評量方式	<p>1、學習態度 2、個人討論發言 3、練習題實作</p>
課堂觀察 焦點問題 (希望觀課人員特別關注的教與學之問題)	<p>1、教學觀察回饋表 2、上課班級經營</p>

填表人：鍾佩娟

日期：2025/9/22(一)

教學觀察回饋表

學校名稱	國立臺東大學附屬體育高級中學	觀察日期	114年9月22日
教學教師	鍾佩娟	觀察時間	10:10-11:00
教學地點	國二乙教室	應到/實到	()/()人
學年年級	八年級	課程年段	八年級

學生分析及教室安排

學生程度分析

學生代號	A	B	C	D	E	F
程度分析	上、下	上、下	上、下	上、下	上、下	上、下
學生代號	G	H	I	J	K	L
程度分析	上、下	上、下	上、下	上、下	上、下	上、下

學生座位安排(簡圖)

座次表

13 陳定宥		6 謝惠采		4 康藝 學藝成長		9 孟鴻恩 衛生組長
16 楊況翔		2 江朝起 麻允		8 王鳳捷 羅國販		17 劉允琪 張得欽
14 曾昇博 唐鈞		12 陳永鍾 副班長		7 陳培懋 總務組長		5 溫玉強 輔導組長
11 林培豪		20 溫育博 副班長		15 溫東		3 張翠輝
第一排		第二排		第三排		第四排
						講 台

觀察教師填寫

參考層面與重點		勾選 是否 出現	文字描述
A 診 斷	1. 了解學生的先前備經驗與知識	✓	學生具備先前概念與知識
	2. 了解學生的概念錯誤類型	✓	
B 課 程	1. 依據學生已有的經驗、能力及程度為出發點選擇符合學生之教材	✓	選擇符合學生之教材
	2. 教材結合新舊知識或生活經驗	✓	

C 教 學	1. 清楚且正確的呈現數學教學內容	✓	使用不同例子使學生理解,將複雜的問題轉換為簡單的形式並修正概念	
	2. 變化教學方法或策略(如講解、問答、討論、探索操作.....等)	✓		
	3. 交替使用不同表徵或例子使學生理解或將複雜的問題轉換為簡單的形式	✓		
	4. 澄清並修正學生數學迷思概念	✓		
	5. 提供學生適當的實作或練習機會並給予個別的指導	✓		
	6. 給予學生公平學習的機會(如回答機會、上台演算與發問.....等)	✓		
C 教 學	7. 提問並引導學生思考題意、明白解題目標與擬定解題策略	✓	引導學生思考題意、解題目標與擬定解題策略	
	8. 應用良好溝通技巧(如板書、眼神關照、口頭鼓勵、使用適合的教學媒材.....等)	✓		
D 學 生 學 習	1. 學生能專注於課堂中的學習並完成指定的學習活動	✓	學生專注於課堂的學習	
	2. 學生能運用不同的學習策略或表徵方式(如圖示、簡化問題.....等)	✓		
E 評 量	1. 教學過程中，適時評量學生學習表現	✓	學生學習達成預期目標	
	2. 學生學習成果達成預期學習目標	✓		
	3. 根據評量結果，進行再補救教學	✓		
優點與建議(觀察教師填寫)				
<p>1. 上課教師講解清晰，讓學生容易理解。</p> <p>2. 使用不同的例子說明數學概念。</p> <p>3. 引導學生思考解題步驟及策略。</p> <p>4. 應用板書、眼神及口頭說明，澄清學生數學迷思跟概念。</p>				
教學教師反思回饋				

觀察人簽名： 楊麗珍

中華民國： 114 年 9 月 24 日

國立臺東大學附屬體育高級中學 114 學年度 教學觀察彙整紀錄表

壹、基本資料

教學者	鍾佩娟	教學日期	114 年 9 月 22 日
地點	國二乙教室	教學班級	八年級
教學領域	數學領域	教學單元	1-3 多項式的乘除

貳、填寫說明

層面	評鑑指標	檢核重點	優	滿	待
			良	意	改進
A-1 展現課程設計能力	A-1-1 編選適用教材		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A-1-2 研擬任教科目授課大綱或教學進度		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A-2 研擬適切的教學計畫	A-2-1 符合課程單元既定的教學目標 (分段能力指標)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A-2-2 規劃適切的教學流程與評量方式		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A-3 精熟任教科目領域知識	A-3-1 正確掌握任教單元的教材內容		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A-3-2 有效連結學生的新舊知識		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A-4 清楚呈現教材內容	A-4-1 說明學習目標或學習重點		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A-4-2 多舉例說明或示範以增進理解		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A-4-3 正確而清楚講解重要概念、原則或技能		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A-4-4 設計學習情境啟發學生思考與討論		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A-4-5 提供適當的練習以熟練學習內容		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A-4-6 適時歸納總結學習重點		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A-5 運用有效教學技巧	A-5-1 引起並維持學生學習動機		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A-5-2 善於變化教學活動或教學策略		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A-5-3 有效掌握教學節奏和時間		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A-5-4 有效使用教學媒體或電腦網路		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A-6 善於發問啟發思考	A-6-1 設計由淺而深的問題引導學生思考		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A-6-2 發問後待答時間適當 (三秒以上)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A-6-3 發問後能針對學生回答繼續延伸問題		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A-6-4 聽答後能歸納整理學生的回答		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

層面	評鑑指標	檢核重點	優良	滿意	待改進
B 班級經營與輔導	A-7 應用良好溝通技巧	A-7-1 板書正確、工整有條理	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		A-7-2 口語清晰、音量適中	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		A-7-3 教室走動或眼神能關照多數學生	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A-8 善於運用學習評量	A-8-1 依實際需要選擇適切而多元的評量方式	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		A-8-2 適時檢視學生的學習情形	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		A-8-3 根據學習評量結果分析學習成效	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A-9 達成預期學習目標	A-9-1 學生學習專注	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		A-9-2 學生能理解運用所學概念與技能	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	B-1 建立有助於學習的班級常規	B-1-1 制定合理的班級規範與獎懲規定	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		B-1-2 維持良好教室秩序常規	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		B-1-3 適時增強學生的良好表現	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		B-1-4 妥善處理學生不當行為	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		B-2-1 布置或安排適當的學習環境	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		B-2-2 营造良好和諧的師生互動關係	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
摘要紀錄		1. 教學進度適合學生的程度。 2. 規劃教學流程流暢、順暢。 3. 正確掌握單元的教材內容，有效連結學生舊有知識，舉例說明清晰易懂。 4. 適當提供板書練習，歸納總結學習的重點，有效掌握教學時間，適當歸納整理教學的重點。			

觀察者簽名：楊麗玲
114 年 9 月 24 日

國立臺東大學附屬體育高級中學

113學年度第1學期七年級數學領域觀課記錄-活動照片

授課教師	鍾佩娟	開班學校	臺東體中
教學科目	數學	教材單元	1-3 多項式的乘除
學生年段	八年級	學生人數	16 人
教學地點	國二乙教室	教學時間	1010-1100

