

附表 1 基隆市 113 學年度學校辦理校長及教師公開授課
共同備課紀錄表

教學時間：113.10.7 教學班級：705 教學領域：數學 教學單元：1-4 指數記法與科學記號

教學者：涂天豪 觀察者：杜雨芳 觀察前會談時間：10:00

1. 教材內容：
 1. 指數的意義
 2. 底數與指數的認識
 3. 指數的記法
 4. 底數為負整數的記法
 5. 底數為 0 與 1 的特殊情況
2. 教學目標：
 1. 了解乘方的意義
 2. 能正確寫出與唸出指數的記號
 3. 能計算出乘方與四則運算的應用
3. 學生經驗：
 1. 1 的乘方
 2. 2 的乘方
 3. 負數的乘法
 4. 分數與小數的轉換
4. 教學活動：
 1. 先從正整數的乘方開始，並導入指數的形式、念法、底數與指數介紹。
 2. 再引導學生了解負數的乘方與其指數。
 3. 學習判斷負數的偶數次方為正，負數的奇數次方為負。
 4. 學習判斷 $(-2)^n$ 與 $-(2)^n$ 的差異。
 5. 導入四則運算融入指數的方法與技巧。
5. 觀察的工具和觀察焦點：
 1. 口頭隨機問答與上台計算。
 2. 計算後正負號的判斷。
 3. 是否會判斷 $(-2)^n$ 與 $-(2)^n$ 的差異。
6. 回饋會談時間和地點：

113.10.8，08:20 於 7 導辦公室議課

授課教師簽名：涂天豪

觀課教師簽名：杜雨芳

附表 2

基隆市 113 學年度學校辦理校長及教師公開授課

觀課紀錄表

教學班級	7 年 5 班	觀察時間	113 年 10 月 7 日 第 4 節
教學領域	數學	教學單元	1-4 指數記法與科學記號
教學者	涂天豪	觀察者	杜雨芳

層面	檢核項目	檢核重點	優 良	普 通	可 改 進	未 呈 現
教師教學	1. 清楚呈現教材內容	1-1 有組織條理呈現教材內容	V			
		1-2 清楚講解重要概念、原則或技能	V			
		1-3 提供學生適當的實作或練習	V			
		1-4 設計引發學生思考與討論的教學情境		V		
		1-5 適時歸納學習重點	V			
	2. 運用有效教學技巧	2-1 引起並維持學生學習動機	V			
		2-2 善於變化教學活動或教學方法	V			
		2-3 教學活動融入學習策略的指導	V			
		2-4 教學活動轉換與銜接能順暢進行		V		
		2-5 有效掌握時間分配和教學節奏	V			
		2-6 使用有助於學生學習的教學媒材		V		
	3. 應用良好溝通技巧	3-1 口語清晰、音量適中	V			
		3-2 運用肢體語言，增進師生互動		V		
		3-3 教室走動或眼神能關照多數學生		V		
	4. 運用學習評量評估學習成效	4-1 教學過程中，適時檢視學生學習情形	V			
4-2 學生學習成果達成預期學習目標		V				
班級經營	5. 維持良好的班級秩序以促進學習	5-1 維持良好的班級秩序	V			
		5-2 適時增強學生的良好表現		V		
		5-3 妥善處理學生不當行為或偶發狀況				V
	6. 營造積極的班級氣氛	6-1 引導學生專注於學習	V			
		6-2 布置或安排有助學生學習的環境		V		
		6-3 展現熱忱的教學態度	V			

授課教師簽名：涂天豪

觀課教師簽名：杜雨芳

附表 3

基隆市 113 學年度學校辦理校長及教師公開授課 教師自我省思檢核表

授課教師姓名：涂天豪 教學班級：705 教學領域：數學

教學單元名稱：1-4 指數記法與科學記號

序號	檢核項目	優良	普通	可改進	未呈現
1	清楚呈現教材內容	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	運用有效教學技巧	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	應用良好溝通技巧	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	運用學習評量評估學習成效	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	維持良好的班級秩序以促進學習	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	營造積極的班級氣氛	<input type="checkbox"/>	■	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	其他：	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■

◎教學省思：

學生的差異越來越大，需要引導基礎性的說明、引起動機、教學內容與評量方式也越來越需教師面對並花費更多時間去教學。這是現在教育現場面臨的瓶頸，須更積極處理才能使教學有效率。

授課教師簽名：

涂天豪

觀課教師簽名：

杜雨芳

附表 4

基隆市 113 學年度學校辦理校長及教師公開授課

議課紀錄表

教學時間：113.10.7 教學班級：705 教學領域：數學 教學單元：1-4 指數記法與科學記號

教學者：涂天豪 觀察者：杜雨芳 觀察後會談時間：113.10.8

一、教學者教學優點與特色：

1. 講述清楚，用學生較易聽得懂的話或舉例，使學生能掌握計算技巧。
2. 上完該題就馬上用習作配合練習題測驗學生學習效果，學生在課堂會更專注聽講，也能適度掌握學生的學習狀況。

二、教學者教學待調整或改變之處：

1. 時間上的掌握須更精細拿捏，使課程進度不致過慢。
2. 學生的練習題可以配合嘉實作，讓學生能自行在家練習題目。

三、對教學者之具體成長建議：

可每天讓學生回家練習 5-10 題題目，增加學生的熟悉度，使教學效果更佳。

授課教師簽名：

涂天豪

觀課教師簽名：

杜雨芳