

彰化縣立員林國民中學公開授課教學活動設計

(授課者填寫)

授課教師： 郭室宜 授課班級： 803 授課科目： 數學

授課單元： 第三冊 2-3 畢氏定理 教材來源： 翰林 授課日期： 111 年 10 月 25 日 第 3 節

學習目標	1. 學生能了解並說出畢氏定理的意義。 2. 學生能理解不同直角三角形的三邊均適用畢氏定理。 3. 學生能將畢氏定理兩股長平方和等於斜邊長平方的代數型式與其幾何意義連結。 4. 學生能利用圖形之拆解，了解畢氏定理的定義及性質。		
學生先備經驗或教材分析	1. 已學會正方形及三角形的面積計算。 2. 已了解並能運用根式的基本運算。 3. 已明白圖形之基本拆解。		
教學活動		時間	評量方法
1. 溫故啟思：讓學生觀察圖形並計算，感受「畢氏定理」的特性。(正方形甲面積=正方形乙面積+正方形丙面積)		5 分鐘	1.能聆聽重點並計算正確答案。
2. 介紹「直角三角形」三邊名稱，利用直角三角形的兩股邊長做兩個正方形，再用斜邊長做一個正方形，討論比較三個正方形間的關係，說明畢氏定理的概念。		7 分鐘	2.能聆聽、觀察並討論出正確答案。
3. 學生使用教學附件四個全等的直角三角形與一個正方形，操作 5 片圖形，重新拼出一個正方形，藉著討論從中再次理解直角三角形三邊關係($c^2=a^2+b^2$)。		15 分鐘	3.能專心操作附件、觀察思考並認真討論。
4. 說明畢氏定理之基本計算，解說課本例題，再用隨堂題目加強練習。		10 分鐘	4.認真聆聽、仔細計算
5. 總結課程重點：「兩股長平方和等於斜邊長平方」		5 分鐘	5.認真聆聽
6. 複習及預習：請同學回家練習 2-3 自我評量，並預習下一節「直角三角形斜邊上的高」之內容。		3 分鐘	6.能完成作業評量並預習重點。

彰化縣立員林國民中學公開授課教學省思紀錄

(授課者填寫)

授課教師： 郭室宜 觀課班級： 803 觀課科目： 數學

授課單元： 第三冊 2-3 畢氏定理 觀課者： 余國禎 觀課日期： 111 年 10 月 25 日

公開授課同儕學習活動照片

(觀課者協助拍攝)



說明：教師說明畢氏定理，學生觀察三角形中的兩股與斜邊，以三邊長為邊做出正方形的面積關係來學習。

說明：教師解說課程內容，學生使用教學附件四個全等的直角三角形與一個正方形，了解直角三角形三邊關係($c^2=a^2+b^2$)。

教學省思紀錄

1. 教學者課前先預排上課內容，並設計提問的問題，預想學生在課程中可能會提出的問題，適時解答，掌握教學進度。
2. 課程開始前，請學生先準備好課程中需要的教學用具，調整好學習狀態，並透過實例分享，引起學習動機。
3. 課程一開始，先複習相關概念，喚醒舊經驗。
4. 課程中，學生若能實際操作手中的教具，對於較抽象的數學概念或難以理解的圖形關係，有實際的幫助。
5. 教學者適時提問，有助於學生對觀念的釐清。
6. 課程結束後，總結重點並給予學生一些課後練習題，加強對學習概念的印象。
7. 給予下一節課之教學內容概述，有助於數學概念整體性之連結。

~End~

彰化縣立員林國民中學公開授課觀課紀錄表

(觀課者填寫)

授課教師：郭室宜 觀課班級：803 觀課科目：數學授課單元：畢氏定理 觀課者：余國禎 觀課日期：111年10月25日

觀察面向	觀察說明	項目	值得推薦	通過	未呈現	觀課建議及回饋
學生學習工作專注度	在初進教室時快速掃瞄學生是否專注在工作上	專注於學習內容	☒	☐	☐	以教室地板形狀引起學生學習動機,效果佳
		主動回應老師提問	☒	☐	☐	
		主動提問	☒	☐	☐	
		互相協助、對話與討論	☒	☐	☐	
		專注於個人或團體的練習	☒	☐	☐	
課程決定點	觀察教師教學內容,檢核教師授課內容與目標是否符合學生能力指標	教學設計				板書端正清楚 課堂上,請學生善用"附件"自行DIY,邊動手邊思考,教師進行問指導,按步驟一一詢問,並善用自製教具引導學生指出邊長與面積之關係,得到畢氏定理。 "郭老師口條清晰,學生易理解"
		課程準備	☒	☐	☐	
		呈現教材內容	☒	☐	☐	
		善用教科書	☒	☐	☐	
		教學工具				
教學策略	觀察教學的實務,教師所採用的教學方法策略及如何幫助學生達到學習目標	內容呈現				邊長與面積之關係,得到畢氏定理。 "郭老師口條清晰,學生易理解"
		善用提問	☒	☐	☐	
		引導思考	☒	☐	☐	
		以問題誘發討論	☒	☐	☐	
		師生互動				
		停頓、等待	☒	☐	☐	
		給予適當回饋/應	☒	☐	☐	
		獎勵學生發言/表現	☒	☐	☐	
教室佈置	教學環境佈置	語言表達				邊長與面積之關係,得到畢氏定理。 "郭老師口條清晰,學生易理解"
		語調及音量	☒	☐	☐	
班級經營	學習安全或健康議題值得加以留意與強調	肢體語言	☒	☐	☐	邊長與面積之關係,得到畢氏定理。 "郭老師口條清晰,學生易理解"
		妥善佈置教學環境	☒	☐	☐	
		學生座位安排	☒	☐	☐	
		友善的學習氛圍	☒	☐	☐	
		熱烈的學習氣氛	☒	☐	☐	邊長與面積之關係,得到畢氏定理。 "郭老師口條清晰,學生易理解"
		掌握教學時間	☒	☐	☐	
		學生能遵守常規	☒	☐	☐	

反思與心得

郭老師課前將課程準備充份,自製的教具清楚地引導出「畢氏定理」,同時請學生使用附件實際操作去感受抽象的定理,善用提問引導學生思考並延伸推理,且適時獎勵學生舉手發言討論,並營造課堂教室的學習氣氛達最佳化,學生反應佳,師生互動良好,是一場完美的教學示範。