

彰化縣立溪湖國中校長及教師公開授課-觀察前會談表 A 版(授課人員填寫)

授課教師：詹益煌	任教班級：2 年 2 班
學 科：數學	單元名稱：平方根與近似值
共備教師：王義明	共備時間：113.10.07
觀課教師：王義明	
教學總堂數：共 4 節，本次教學為第 1 節	
上課日期：113 年 10 月 07 日	上課節次：第 4 節 11:15~12:00

共備與說課紀實

一、教材內容：(課本、講義、圖像、影片……)

1. 自編教材
2. 影片輔助教學
3. 分組練習

二、教學目標：(希望學生能理解、能說出、能發現、能做到……)

1. 能理解由正方形的面積與邊長的關係可知 $(\sqrt{2})^2 = 2$ ，因此 $\sqrt{2}$ 為 2 的平方根(或二次方根)，且因為 $(-\sqrt{2})^2 = (-\sqrt{2}) \times (-\sqrt{2}) = (\sqrt{2})^2 = 2$ ， $-\sqrt{2}$ 也是 2 的平方根，其中 $\sqrt{2} > 0$ 稱為 2 的正平方根， $-\sqrt{2} < 0$ 稱為 2 的負平方根；
2. 能欣賞不只有 0 的平方會等於 0，因此 0 的平方根只有一個數 0。
3. 能做出因為 $8^2 = (-8)^2 = 64$ ，所以 64 的平方根為 ± 8 。

三、學生經驗：(先備知識、課程銜接……)

由正方形面積與邊長的關係可知，邊長為 1 的正方形，面積為 $1^2 = 1$ ，邊長為 2 的正方形，面積為 $2^2 = 4$ ，是邊長為 1 的正方形面積的 4 倍

四、班級特性：(普通班、特殊班、班級氣氛、教學環境……)

1. 此班為二年級，大部分學生在國時有數學面積基礎。
2. 上課時班級互動良好，相處融洽。

五、教學活動：(講述、問答、討論、報告、實作……)

1. 講述：講解揮棒動作要領
2. 實作：

由前面的溫故啟思可知 $3^2 = 9$ ， $(-3)^2 = 9$ ，此時我們將 3 與 -3 都稱為 9 的平方根。

一般而言，如果對於一正數 a ，若有一數 b 滿足 $b^2 = a$ ，則稱 b 為 a 的平方根。當 b 是 a 的平方根時， $(-b)^2 = b^2 = a$ ，此時 $-b$ 也是 a 的平方根。我們要求得某數 a 的平方根，若 a 是某整數的平方，則我們稱 a 為完全平方數(或平方數)

例如：1、4、9、64、.....均為完全平方數，此時 a 的正平方根 $\sqrt{a}$ 可以輕易化簡成一個正整數。我們可以將一正整數 a 寫成 標準分解式來判斷它是否為完全平方數，進而求得 a 的平方根。

六、教學評量方式：(學習單、測驗、課後作業、實作成品、素養導向題型.....)

能夠完成

1. 一個正數 a 恰有兩個平方根，一為正數 (稱為 a 的正平方根)，另一為負數 (稱為 a 的負平方根)，且兩數互為相反數。

2. 對於正數 a ， a 的正平方根以 $\sqrt{a}$ (讀作根號 a ，或 a 的二次方根) 表示， a 的負平方根以 $-\sqrt{a}$ (讀作負根號 a) 表示。

共備與說課與會教師簽名：_____王義明_____

彰化縣立溪湖國中校長及教師公開授課-教學觀察紀錄表 A 版(觀課人員填寫)

教學班級	2 年 2 班	觀察時間	113 年 10 月 07 日 第 4 節
教學領域	數學	教學單元	平方根與近似值
教學者	詹益煌	觀察者	王義明
教學方式	☒ 講述 ☒ 分組學習 ☐ 問題討論 ☐ 實驗(活動) ☐ 發表分享 ☒ 練習 ☐ 其他(請說明)		

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				
		1-2 清楚講解重要概念、原則或技能				
		1-3 提供學生適當的實作或練習				
		1-4 設計引發學生思考與討論的教學情境				
		1-5 適時歸納學習重點				
	2. 運用有效教學技巧	2-1 引起並維持學生學習動機				
		2-2 善於變化教學活動或教學方法				
		2-3 教學活動融入學習策略的指導				
		2-4 教學活動轉換與銜接能順暢進行				
		2-5 有效掌握時間分配和教學節奏				
		2-6 使用有助於學生學習的教學媒材				
	3. 應用良好溝通技巧	3-1 口語清晰、音量適中				

層面	檢核項目	檢核重點	優良	普通	可改進	未呈現
		3-2 運用肢體語言，增進師生互動				
		3-3 教室走動或眼神能關照多數學生				
	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				
		4-2 學生學習成果達成預期學習目標				
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				
		5-2適時增強學生的良好表現				
		5-3妥善處理學生不當行為或偶發狀況				
	6. 營造積極的班級氣氛	6-1引導學生專注於學習				
		6-2布置或安排有助學生學習的環境				
		6-3展現熱忱的教學態度				
本次觀課焦點:教師教學方式、師生互動及班級氣氛、學生學習成效						

授課教師簽名： 詹益煌

觀課教師簽名：王義明