

表 4-1 教案

教材或活動名稱	運用一元二次方程式解應用問題	學生年級班級	八年級
學習內容來源	南一版/第二冊/第參單元/第八課 或自編(僅舉例)		
上課節數	該單元的第三節	設計者	張耀忠 老師
教學目標	1.瞭解題目條件，並假設未知數 x 2.依題目敘述條件列出一元二次方程式 3.試著用所學方法解未知數，並能判斷所得答案是否符合題意		
教學者設計理念	1. 呈現數學在實際生活之應用，藉此引發學生學習興趣，並符應素養教學結合認知、技能與態度的整合使用 2. 訓練學生對問題的探求與解決能力 3. 學習將應用問題中如何對未知數的假設，並透過十字交乘法或帶公式求得未知的答案，最後檢驗其合理性找到所求之答案		
學生特質與描述 (被觀察的學生)	第一次接觸八年三班，該班學生常規頗佳，惟學習狀況與態度有較大之落差，多數學生對於數學之計算顯得生疏，或許其起點行為有極大之落後，但各組仍有 1 至 2 人程度不錯，此為引領其他同學之契機		
教學活動流程(條列式、可自行增減調整)			觀課者的註記 (觀課前說課時，可以提示的觀察重點)

一、(活動一):(6min)

- 1-1. 詢問美的定義, 怎樣的事物可稱為美(以雙語呈現)
- 1-2. 生活中就自己所見有那些美的事物, 舉例說明
- 1-3. 女人為何喜歡穿高跟鞋, 有無科學根據

二、(活動二):(10 min)

- 2-1. 了解了美的事物之後, 那麼有無更為具體客觀的方法說明
- 2-2. 舉艾菲爾鐵塔之比例數據讓學生算出黃金比例 1.62 這個數據, 並且說明如何找到黃金比例之線段比(Golden Ratio)
- 2-3. 請同學幫我量我的身長和腿長是否符合黃金比例

三、(活動三): ... (14min)

- 3-1. 各組量取一名同學之身長和腿長, 並計算是否符合黃金比例
- 3-2. 各組說出計算之結果
- 3-3. 假如不符合黃金比例但我希望比例上看起來也美觀有何辦法

四、(活動四): ... (10 min)

- 4-1. 舉例: 有一位擁有黃金比例身材的模特兒, 身高 180 公分, 則她

的下半身長為多少公分?

- 4-2. 依上列之模式, 請為不符黃金比例同學算出她(他)應增或減多少公分方符該比例

五、(活動五) ... (5min)

- 5-1. 快速複習一元二次方程式應用問題之流程: 假設—列方程式—解方程式—檢驗答案

(以一頁為原則, 太少太多, 不易推廣, 請協助控制在一頁完整的量)