

彰興國中公開授課教學活動設計

年/班		七年級/八年級資優班	教師	徐可昕
科目		數學	日期	112.05.13
授課單元名稱		層層堆疊-破解數列傳說	時間	第二節課
學習重點	學習內容	N-8-3 認識數列：生活中常見的數列及其規律性（包括圖形的規律性）。	第?節 / 總節數	1/4
	學習表現	n-IV-7 辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。 n-IV-8 理解等差級數的求和公式，並能運用到日常生活的情境解決問題。	核心素養	符號運用與溝通表達
學習目標		系統思考與解決問題。（自主行動）		
教學活動流程			時間	評量方式
一、引起動機				
1. 河內塔背景故事： 傳說越南河內某間寺院有三根銀棒，上串64個金盤。寺院裡的僧侶依照一個古老的預言，以上述規則移動這些盤子；預言說當這些盤子移動完畢，世界就會滅亡。這個傳說叫做梵天寺之塔問題(Tower of Brahma puzzle)。			4 分鐘	影片觀看
2. 「河內塔的起源及規則」講解規則。 https://www.youtube.com/watch?v=1DZUP-S0_Zw				
二、發展活動				
1. 河內塔（中國大陸：漢諾塔）(Tower of Hanoi) 是根據一個傳說形成的數學問題，這個問題就在這堂課中，讓同學們一一破解囉！			44 分鐘	河內塔操作學習單填寫
2. 請同學按照學習單的表格，逐步完成，一環~四環的情況，分別記錄出如何移動每一步，並歸類總結每種情況的最少步數。				
3. 教師帶領同學一起討論，何種方法可以走出最少步數，並按照這樣的原理請同學一次走出五環的結果。				
4. 繼續完成六環、七環、八環等較複雜情況。				
5. 總結表格所有最少次數，並請同學預測一般式。				
6. 若以遞迴方式呈現，會寫出怎樣的式子？				
三、延伸學習				
發下九連環，讓同學回家預習摸索嘗試將上面前四環解下。			2 分鐘	九連環解說

議課照片



課程照片

