

彰化縣北斗國小113學年度公開授課教學設計

領域科目	數學	設計者	黃洊宜
單元名稱	堆疊問題	授課節次	共 8 節，授課第 7 節
教材來源	☒ 教科書（ ☒ 康軒 ☐ 翰林 ☐ 南一 ☐ 其他） ☐ 改編教科書（ ☐ 康軒 ☐ 翰林 ☐ 南一 ☐ 其他） ☐ 自編（說明：）		
學習階段	☐ 第一學習階段（國小一、二年級） ☐ 第二學習階段（國小三、四年級） ☒ 第三學習階段（國小五、六年級） ☐ 第四學習階段（國中七、八、九年級）	實施年級	五年級
學生學習經驗分析	1. 理解堆疊問題的數量關係，並列出算式進行解題。 2. 理解杯子堆疊的數量關係。		
設計依據			
總綱核心素養	A2 系統思考與解決問題 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。 B1 符號運用與溝通表達 具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動的能力，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。		
領域核心素養	數—E—A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。 數—E—A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。 數—E—B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。		
課程學習重點	學習表現	n—III—10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。 r—III—3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	
	學習內容	N—6—9 解題： 由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題(同 R—6—4)。可包含(1)較複雜的模式(如座位排列模式)；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、難免問題。 R—6—2 數量關係： 代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 R—6—3 數量關係的表示： 代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。	

教學/學習目標		1. 觀察生活中數量關係的變化(和不變、差不變、商不變、積不變)。 2. 觀察生活中的數量關係，並以文字或符號表徵數量。 3. 能理解堆疊問題的數量關係，並列出算式進行解題。		
議題融入	實質內涵	人權教育/人權與民主法治 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 品德教育/品德發展層面 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。		
	融入單元	無		
與他領域／科目連結		無		
教學設備／資源		小白板(小組)、大尺寸數位顯示螢幕		
教學活動內容及實施方式			時間	學習檢核／備註
【活動五】堆疊問題 • 理解堆疊問題的數量關係，並列出算式進行解題。 • 理解杯子堆疊的數量關係。 發展活動一 杯子堆疊問題 1.教師布題： T：美味餐廳有許多相同的杯子，請同學觀察杯子堆疊的示意圖， 2 個杯子堆疊起來高幾公分？ S：8+3=11(公分) T：想想看，將 3 個杯子堆疊起來高幾公分？請列出算式進行解題。 S：8+3+3=14(公分) T：將 10 個杯子堆疊起來高幾公分？把你的想法用數學算式表示出來，並說說看你是怎麼算的？ S1：我是以第一個杯子開始，每增加一個就加一個杯子的高度差。 $8+3+3+3+3+3+3+3+3+3=35$ (公分) S2：已知第一個杯子的高度，從第 2 個堆疊開始，每加一個杯子高度增加 3 公分。 $8+3\times(10-1)=35$ (公分) S3：每一個堆疊的杯子，高度會增加 3 公分，第一個杯子不算這個部分，剩下 5 公分。 $5+3\times 10=35$ (公分)			30 分鐘	• 評量方式： 實作評量 發表評量 分組報告 參與討論 課堂問答 紙筆評量
2.以做做看當做形成性評量，在課堂書寫並立即討論，以確認學生的學習是否正確。			7 分鐘	學習輔助教材：紙張、附件
3.回家作業：習作 P34				
【總結活動】 教師總結結果:例如有10個杯子堆疊起來，就是第一個杯子的總長度加上剩餘9個杯子凸出來的高度			3 分鐘	

也可以列為:第一個杯子高度+第二個堆疊杯子凸出來的高×(全部 杯子數量－1)		
---	--	--