

臺南市立新營區新營國民小學 109 學年度第一學期 四 年級數學領域學習課程(調整)計畫

教材版本	自選教材	實施年級 (班級/組別)	四年級 (甲、乙、丙、 丁、戊、己)	教學節數	每週(2)節，本學期共(44)節
課程目標	<p>一、能理解數字組合的規律性，能以代數式來記錄數字組合的規律。</p> <p>二、能思考有效的拼組策略，並應用在其它類型的題目上。</p> <p>三、學習摺紙中的數學概念，培養動手做數學與思考的能力，了解現代數學摺紙藝術與應用。</p> <p>四、能培養合作解題的精神，並尊重他人的想法。</p> <p>五、能提升對數學的敏感性，發現生活中的數學。</p> <p>六、能透過小組的競賽，提升學童的學習興趣。</p>				
總綱核心素養	<p>A 自主行動</p> <p>A1 身心素質與自我精進 具備身心健全發展的素質，擁有合宜的人性觀與自我觀，同時透過選擇、分析與運用新知，有效規劃生涯發展，探尋生命意義，並不斷自我精進，追求至善。</p> <p>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。</p> <p>B 溝通互動</p> <p>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，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。</p> <p>B3 藝術涵養與美感素養 具備藝術感知、創作與鑑賞能力，體會藝術文化之美，透過生活美學的省思，豐富美感體驗，培養對美善的人事物，進行賞析、建構與分享的態度與能力。</p> <p>C 社會參與</p> <p>C2 人際關係與團隊合作 具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通協調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的素養。</p>				

融入之重大議題		人權教育、環境教育					
課程架構脈絡							
教學期程	單元與活動名稱	節數	領域核心素養	學習重點		表現任務 (評量方式)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第一~三週	平面與立體	6	數-E-A2 能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。	檢查對應 s-II-4在活動中，認識幾何概念的應用，如空間形體。 s-III-3從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。 s-IV-16理解簡單的立體圖形及其三視圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。	S-5-5正方體和長方體：計算正方體和長方體的體積與表面積。 S-5-6空間中面與面的關係：以操作活動為主。生活中面與面平行或垂直的現象。正方體（長方體）中面與面的平行或垂直關係。用正方體（長方體）檢查面與面的平行與垂直。	實作評量 口頭測驗 觀察評量 學習單	
第四~六週	巧轉妙算	6	數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力。	R-I-2認識加法和乘法的運算規律	N-2-6 乘法：乘法的意義與應用。在學習乘法過程，逐	實作評量 學習單	

			<p>數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。</p>		<p>步發展「倍」的概念，做為統整乘法應用情境的語言。</p> <p>R-2-3 兩數相乘的順序不影響其積：乘法交換律。</p>		
第七~九週	紙剪一刀	6	<p>數-E-A2能指認基本的形體與相對關係</p> <p>數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。</p>	<p>s-III-6 認識線對稱的意義與其推論。</p> <p>s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p>	<p>S-5-4 線對稱：線對稱的意義。「對稱軸」、「對稱點」、「對稱邊」、「對稱角」。由操作活動知道特殊平面圖形的線對稱性質。利用線對稱做簡單幾何推理。製作或繪製線對稱圖形。</p>	實作評量 口頭測驗	<p>人E4 表達自己對一個美好世界的想法，並聆聽他人的想法。</p> <p>環E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</p>
第十~十二週	摺摺稱奇	6	<p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導</p>	<p>s-II-4 透過平面圖形的構成要素，認識常見三角形、常見四邊</p>	<p>S-4-5 垂直與平行：以具體操作為主。</p>	實作評量 口頭測驗	

			中，享受數學之美。	形與圓。	垂直於一線的兩線相互平行。平行線間距離處處相等。作平行線。	學習單	
第十三~十五週	數字棋	6	數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力	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。	R-5-3以符號表示數學公式：國中代數的前置經驗。初步體驗符號之使用，隱含「符號代表數」、「符號與運算符號的結合」的經驗。應併入其他教學活動。	口頭測驗 學習單	人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。
第十六~十八週	百轉千迴	6	數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。	s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用	S-6-1 放大與縮小：比例思考的應用。「幾倍放大圖」、「幾倍縮小圖」。知道縮放時，對應角相等，對應邊成比例	實作評量 觀察評量	

第十九~二十週	藝數	4	數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。	s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。	S-5-7 球、柱體與錐體：以操作活動為主。認識球、(直)圓柱、(直)角柱、(直)角錐、(直)圓錐。認識柱體和錐體之構成要素與展開圖。		
第二十一~二十二週	經典數學影片賞析實作	4	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。	s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。	S-5-7 認識球、(直)圓柱、(直)角柱、(直)角錐、(直)圓錐。認識柱體和錐體之構成要素與展開圖。	口頭測驗 觀察評量	環 E3 了解人與自然和諧共生

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「表現任務-評量方式」請具體說明。

◎集中式特教班採全班以同一課綱實施敘寫。

臺南市立新營區新營國民小學 109 學年度第二學期 四 年級數學領域學習課程(調整)計畫

教材版本	自選教材	實施年級 (班級/組別)	四年級 (甲、乙、丙、 丁、戊、己)	教學節數	每週(2)節，本學期共(40)節
課程目標	<p>一、透過動手操作強化空間及立體的概念。</p> <p>二、能思考有效的拼組策略，並應用在其它類型的題目上。</p> <p>三、學習摺紙中的數學概念，培養動手做數學與思考的能力，了解現代數學摺紙藝術與應用。</p> <p>四、能培養合作解題的精神，並尊重他人的想法。</p> <p>五、能提升對數學的敏感性，發現生活中的數學。</p> <p>六、能透過小組的競賽，提升學童的學習興趣。</p>				
總綱核心素養	<p>A 自主行動</p> <p>A1 身心素質與自我精進 具備身心健全發展的素質，擁有合宜的人性觀與自我觀，同時透過選擇、分析與運用新知，有效規劃生涯發展，探尋生命意義，並不斷自我精進，追求至善。</p> <p>A3 規劃執行與創新應變 具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。</p> <p>B 溝通互動</p> <p>B2 科技資訊與媒體素養 具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係</p> <p>B3 藝術涵養與美感素養 具備藝術感知、創作與鑑賞能力，體會藝術文化之美，透過生活美學的省思，豐富美感體驗，培養對美善的人事物，進行賞析、建構與分享的態度與能力。</p> <p>C 社會參與</p> <p>C1 道德實踐與公民意識 具備道德實踐的素養，從個人小我到社會公民，循序漸進，養成社會責任感及公民意識，主動關注公共議題並積極參與社會活動，關懷自然生態與人類永續發展，而展現知善、樂善與行善的品德。</p> <p>C2 人際關係與團隊合作</p>				

	具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通協調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的素養。						
融入之重大議題	人權教育						
課程架構脈絡							
教學期程	單元與活動名稱	節數	領域核心素養	學習重點		表現任務 (評量方式)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第一~二週	搶數	6	數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。	N-III-3 認識因數、倍數的意義、計算與應用	N-5-3 因數、倍數的意義。	紙筆測驗 觀察評量 口頭測驗 學習單	
第三~五週	魔法三角	6	數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。	s-III-6 認識線對稱的意義與其推論。 s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-5-4 線對稱：線對稱的意義。「對稱軸」、「對稱點」、「對稱邊」、「對稱角」。由操作活動知道特殊平面圖形的線對稱性質。利用線對稱做簡單幾何推理。製作或繪製	實作評量 口頭測驗 觀察評量	

					<p>線對稱圖形。</p> <p>S-7-4 線對稱的性質： 對稱線段等長； 對稱角相等；對稱點的連線段會被對稱軸垂直平分。</p>		
第六~八週	數字樂園	6	<p>數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力</p>	<p>r-II-3 理解兩步驟問題的併式計算與四則混合計算之約定。</p> <p>r-II-4 認識兩步驟計算中加減與部分乘除計算的規則並能應用。</p>	<p>R-4-1 兩步驟問題併式：併式是代數學習的重要基礎。含四則混合計算的約定（由左往右算、先乘除後加減、括號先算）。學習逐次減項計算。</p> <p>R-4-2 四則計算規律（I）：兩步驟計算規則。加減混合計算、乘除混合計算。在四則混合計算中運用數的運算性質。</p>	<p>實作測驗 紙筆測驗 觀察評量</p>	

第九~十週	方陣召喚	6	數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程	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。	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。	學習單 口頭測驗 實作測驗	
第十一~十三週	倍數棋	6	數-E-A2 具備基本的算術操作能力。在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。	n-III-4 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用	N-5-3 公因數和公倍數：因數、倍數、公因數、公倍數、最大公因數、最小公倍數的意義。	學習單 口頭測驗 實作測驗	人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。
第十四~十六週	組合大師	6	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-C2	n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認	S-4-4 體積：以具體操作為主。在活動中認識體積的意義與比較。 R-6-4 解題：由問題中	學習單 口頭測驗 實作測驗	

			樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法	識體積。 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	的數量關係，列出恰當的算式解題（同N-6-9）。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。連結R-6-2、R-6-3。		
第十七~十九週	方略破迷局	4	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。	r-II-2 認識一維及二維之數量模式，並能說明與簡單推理	數量模式與推理（II）：以操作活動為主。二維變化模式之觀察與推理，如二維數字圖之推理。奇數與偶數，及其加、減、乘模式。	學習單 口頭測驗 實作測驗	
第二十週	你儂我儂	2	數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。	s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係	探索鑲嵌圖形的性質並記錄於學習單、運用數位媒材，進行鑲嵌	學習單 口頭測驗 實作測驗	環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

			<p>數S-U-B2</p> <p>具備正確使用計算機和電腦軟體以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。</p>		<p>圖形大考驗、自創作品後列印貼於學習單、延伸介紹莫比烏斯環等藝數創作</p>		<p>與完整性。</p>
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------	--	--------------

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「表現任務-評量方式」請具體說明。

◎集中式特教班採全班以同一課綱實施敘寫。