C6-1 彈性學習課程計畫(其他類)

臺南市公(私)立中西區成功國民小學 115 學年度第一學期六年級彈性學習 專長領域 課程計畫(□普通班/□藝才班/□體育班/■特教班)

學習主題名稱	空間與幾何的奧秘	實施年級 (班級組別)	六年級	教學節數	本學期共(21)節

彈性學習課程 四類規範	**3.■特殊需求領域課程** 身障類:□生活管理□社會技巧□學習策略□職業教育□溝通訓練□點字□定向行動□功能性動作訓練□輔助科技運用 資優類:□創造力□領導才能□情意發展□獨立研究■專長領域 其他類:□藝術才能班及體育班專門課程 **4.□其他類課程** □本土語文/新住民語文□服務學習□戶外教育□班際或校際交流□自治活動□班級輔導□學生自主學習□領域補救教學
設計理念	本課程提供學生適性學習的機會，培育學生探索數學的信心與正向態度。透過實作觀察立體圖形及幾何推理，培養學生好奇心及觀察規律、空間抽象想像、推論、溝通和解決問題的能力。
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	E-A1 身心素質與自我精進：具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。 E-A2 系統思考與解決問題：具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-A3 規劃執行與創新應變：具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。 E-B1 符號運用與溝通表達：具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，並具有生活所需的基礎數理、肢體及藝術等符號知能，能以同理心應用在生活與人際溝通。
課程目標	1.提供學生適性學習的機會，培育探索數學的信心與正向態度。 2.培養好奇心及觀察規律、演算、抽象、推論、溝通和數學表述能力。 3.培養運用數學思考、分析與解決問題的能力。
配合融入之領域或議題	□國語文 □英語文 □英語文融入參考指引 □本土語 ■數學 □社會 □自然科學 □藝術 □綜合活動 □健康與體育 □生活課程 □科技 □科技融入參考指引 □性別平等教育 □人權教育 □環境教育 □海洋教育 □品德教育 □生命教育 □法治教育 □科技教育 □資訊教育 □能源教育 □安全教育 □防災教育 □閱讀素養 □多元文化教育 □生涯規劃教育 □家庭教育 □原住民教育 □戶外教育 □國際教育
表現任務	能夠從不同視角畫出立體圖形、能獨立操作索瑪立方塊拼出指定模型、能推導出立體方塊著色面數的代數公式。

課程架構脈絡

教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與參考指引或議題實質內涵	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自編自選教材或學習單

C6-1 彈性學習課程計畫(其他類)

第一週 至 第 7 週	7	XYZ 光相機	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-3-4 幾何形體之操作：以操作活動為主。	透過「透明盒」與積木，發揮空間想像力，能從「正視」、「右視」、「左視」、「俯視」四個角度觀察立體方塊並記錄結果。	1.說明透明原木方塊與彩色方塊的規則。 2.進行基礎挑戰，繪製不同視角的視圖。 3.進行進階挑戰，根據三視圖反推俯視圖與方塊擺法。	學習單完成度、課堂實作表現、自我評分。	自編教材："XYZ 光相機"學習單、透明盒、積木
第 8 週 至 第 14 週	7	塗油漆	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，協助推論。	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。	能觀察不同層數大立方塊塗漆後，拆解出塗有 0 面到 6 面油漆的小立方塊數量，並能推導出每邊 N 個立方體時的代數公式。	1.操作正方體積木，觀察 2 層至 4 層立方塊塗漆的面數變化並填表。 2.探討階梯狀疊法（如 10 個、15 個）的塗漆面數。 3.小組討論並歸納推導出 N 層時塗 0 至 6 面的總數公式。 4.第 12 週－資優班戶外教學。	學習單印章數、規律推導成果、課堂表現。	自編教材："塗油漆" 學習單系列、正方體積木。
第 15 週 至 第 21 週	7	索瑪立方塊	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-3-4 幾何形體之操作：立體形體組合。	認識索瑪立方塊的 7 個基本組件，能結合空間邏輯拼出 3x3x3 立方體及指定模型，並學會記錄拼法。	1.介紹索瑪立方塊起源與 7 種編號方塊。 2.第一關熱身題：利用指定數量的方塊拼出對應形狀。 3.第二關進階題：挑戰拼出高塔、階梯、水晶等模型，並記錄使用號碼。	學習單印章數、實作闖關表現、自我評分。	自編教材："索瑪立方塊"學習單、索瑪立方塊教具。

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程，僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。

◎彈性學習課程之第 4 類規範(其他類課程)，如無特定「自編自選教材或學習單」，敘明「無」即可。

C6-1 彈性學習課程計畫(其他類)

臺南市公(私)立中西區成功國民小學 115 學年度第二學期六年級彈性學習 專長領域 課程計畫(□普通班/□藝才班/□體育班/■特教班)

學習主題名稱	邏輯與規律的探索	實施年級 (班級組別)	六年級	教學節數	本學期共(18)節
彈性學習課程 四類規範	**3.■特殊需求領域課程** 身障類:□生活管理□社會技巧□學習策略□職業教育□溝通訓練□點字□定向行動□功能性動作訓練□輔助科技運用 資優類:□創造力□領導才能□情意發展□獨立研究■專長領域 其他類:□藝術才能班及體育班專門課程 **4.□其他類課程** □本土語文/新住民語文□服務學習□戶外教育□班際或校際交流□自治活動□班級輔導□學生自主學習□領域補救教學				
設計理念	本學期著重於代數前置經驗與數量關係的模式觀察。透過角度問題、差集邏輯與著色遊戲，引導學生從具體操作中歸納出數學規律，培養運用符號表示公式的能力，並提升高階解題思維。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	E-A2 系統思考與解決問題：具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-B1 符號運用與溝通表達：具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，並具有生活所需的基礎數理、肢體及藝術等符號知能，能以同理心應用在生活與人際溝通。				
課程目標	1.培養學生觀察模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述。 2.培養推出演算規律，以數學符號表徵數量關係的能力。 3.提升多步驟解題與複雜計數組合的思維深度。				
配合融入之領域或議題	□國語文 □英語文 □英語文融入參考指引 □本土語 ■數學 □社會 □自然科學 □藝術 □綜合活動 □健康與體育 □生活課程 □科技 □科技融入參考指引				□性別平等教育 □人權教育 □環境教育 □海洋教育 □品德教育 □生命教育 □法治教育 □科技教育 □資訊教育 □能源教育 □安全教育 □防災教育 □閱讀素養 □多元文化教育 □生涯規劃教育 □家庭教育 □原住民教育 □戶外教育 □國際教育
表現任務	能藉由幾何推理解決未知角度問題、能破解圖形數值差集關卡、能歸納出方格著色的排列組合方法。				

課程架構脈絡

教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自編自選教材 或學習單

C6-1 彈性學習課程計畫(其他類)

第 1 週 至 第 6 週	6	角的認識與應用	s-III-5 以簡單推理，理解幾何形體的性質。	S-7-4 或 s-IV-2 理解角的各種性質，並能應用於解決幾何問題。	能透過圖形中已知的角度與幾何特性（如直線、平角），推理並計算出未知的角度。	1.複習基本的角概念（平角、直角、多邊形內角）。 2.觀察複雜幾何圖形，找出解題線索。 3.計算並求出題目圖形中特定角（如∠勹）的度數。	學習單評量、課堂發表邏輯推論過程。	自編教材："角的認識與應用" 學習單。
第 7 週 至 第 12 週	6	差集問題	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。	R-6-4 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題。可包含較複雜之情境或模式。	能觀察連續相形圖案（如六邊形、蝴蝶形）節點與區塊數字間的運算規律（如和、差集關係），並正確推算未知空格。	1.說明關卡圖形中相鄰數字的關係規律。 2.學生進行闖關解題，從關卡 1 逐步挑戰至關卡 6。 3.發表推理邏輯，解釋如何利用已知數字推算出空白處的正確數字。	學習單解題正確率、邏輯推理發表。	自編教材："差集問題" 學習單。
第 13 週 至 第 18 週	6	方格著色遊戲	r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係。	R-6-4 解題：較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合。	能在限定的方格（如 6x6 格）內，根據特定規則進行著色，並透過系統性嘗試，找出所有不同的塗法組合。	1.介紹著色規則與限制條件。 2.在多組 6x6 空白方格上實際進行著色實驗。 3.歸納討論同樣格數算一種的條件下，共有多少種不同的排列組合塗法。	學習單完成度、規律統整報告。	自編教材："方格著色遊戲" 學習單、彩色筆/蠟筆。

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程，僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。

◎彈性學習課程之第 4 類規範(其他類課程)，如無特定「自編自選教材或學習單」，敘明「無」即可。