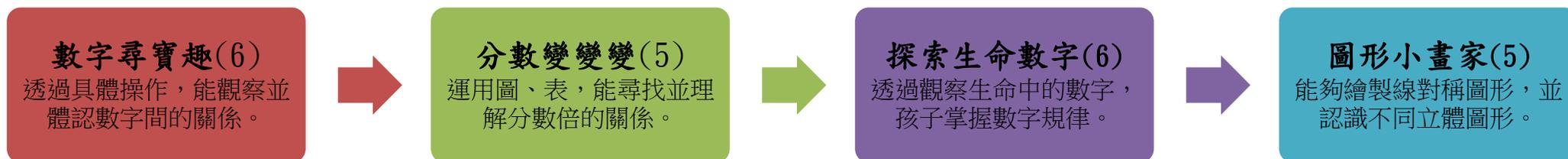


學習主題名稱 (中系統)	數學冒險家	實施年級 (班級組別)	五年級	教學節數	本學期共(21)節
彈性學習課程	統整性探究課程 (■主題□專題□議題)				
設計理念	數學不僅是科學的基礎，數學教育更是關乎國家公民素養和人才素質的重要因素之一。此教案編寫是針對五年級學生所設計之數學魔術輔助教材，期待能達到落實十二年國民基本教育數學教學之課程綱要核心素養，並能活化數學教材的內涵，讓學生能有適應現在生活及面對未來挑戰所應具備的知識、能力與態度。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	<p>數學領域</p> <p>數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。</p> <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，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。</p> <p>綜合領域</p> <p>綜-E-A2 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。</p>				
課程目標	<p>一、人格培養：藉由孩子身邊的事物或是寓言，來培養孩子的正義感、負責任、關懷等。</p> <p>二、倫理紀律：培養孩子如何遵守日常生活的倫理秩序以及團體活動的公約守則，藉由講師授課過程凝聚孩子們遵守秩序的氛圍，也讓孩子學會遵守倫理紀律以及守法的重要性。</p> <p>三、領導合作：當孩子們分組進行團體活動，孩子為爭取自己與團體的榮譽，開始分工合作以及隊友間的協作並互相完成活動內容，在這培養了孩子領導能力與溝通應對也培養了分工合作的能力。</p>				
配合融入之領域 或議題	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 科技融入參考指引 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育				
總結性 表現任務	以報告、發表、寫作、遊戲的方式，理解圖表和數字的規律，並透過繪圖，理解線對稱圖形和不同的立體圖形。				

課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)



C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

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	自選自編教材 或學習單
第 1-6 周	6	數字尋寶趣						
第 1-2 周	2	小數探險趣	數 n-III-1 理解數的十進位的位值結構，並能據以延伸認識更大與更小的數。	數 N-5-11 解題：對小數取概數、具體生活情境、四捨五入法，知道商除不盡的處理，理解近似的意義。	能解決生活情境中多位小數的加減問題完成任務單。	1. 引起動機 2. 教師布題並講解，知道多位小數的計算以及其中的涵意。 3. 發下小數探險趣任務單 4. 學生討論、實作、發表、分享	實作 討論 發表	自編教材
第 3-4 周	2	因數挑戰趣	數 n-III-3 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。	數 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。	能了解因數的意義及找法，運用於線上遊戲解題。	1. 引起動機 2. 教師布題並講解，了解因數的意義及找法。 3. 發下平板及因數挑戰趣任務單 4. 學生討論、實作、發表、分享	實作 討論 發表	自編教材
第 5-6 周	2	倍數遊戲趣	數 n-III-3 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。	數 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。	能了解倍數的意義及找法，運用於團體活動。	1. 引起動機 2. 教師布題並講解，了解倍數的意義及找法。 3. 發下倍數遊戲趣任務單 4. 學生討論、實作、發表、分享	實作 討論 發表	自編教材
第 7-11 周	5	分數變變變						
第 7-8 周	2	等值分數魔法陣	數 n-III-4 理解約分、擴分、通分的意義，並應用於異分母分數的加減。	數 N-5-4 異分母分數：用約分、擴分處理等值分數並做比較。用通分做異分母分數的加減。養成利用約分化簡分數計算習慣。	能理解擴分和約分的意義、方法及其應用。運用等值分數概念，解決魔法陣的問題。	1. 引起動機 2. 教師布題並講解，運用等值分數概念，解決魔法陣的問題。 3. 發下等值分數魔法陣任務單 4. 學生討論、實作、發表、分享	實作 討論 發表	自編教材
第 9-11 周	3	七巧板玩藝形	數 s-III-5 以簡單推理，理解幾何形體的性質。	數 S-5-1 三角形與四邊形的性質：操作活動與簡單推理。三角形任意兩邊和大於第三邊。平行四邊形對邊、對角相等。	運用七巧板教具，認識多邊形，依指令完成藝術圖像。	1. 引起動機 2. 教師布題並講解，認識多邊形，依指令完成藝術圖像。 3. 發下七巧板玩藝形任務單 4. 學生討論、實作、發表、分享	學生實作	自編教材

第 12-17 周		6		探索生命數字				
第 12-13 周	2	生命靈數	數 n-III-1 理解數的十進位的位值結構，並能據以延伸認識更大與更小的數。	數 R-5-2 四則計算規律(II): 乘除混合計算。「乘法對加法或減法的分配律」。將計算規律應用於簡化混合計算。熟練整數四則混合計算。	運用四則運算規律，簡化混計算。	1. 引起動機 2. 教師布題並講解，知道數字的計算以及其中的涵意 3. 學生實作 4. 數學工作單	學生實作	自編教材
第 14-15 周	2	生日密碼	數 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。	數 R-5-2 四則計算規律(II): 乘除混合計算。「乘法對加法或減法的分配律」。將計算規律應用於簡化混合計算。熟練整數四則混合計算。	運用四則運算規律，簡化混計算。	1. 引起動機 2. 教師布題並講解，因數和倍數，並能做多位數的加減法 3. 學生實作 4. 數學工作單	實作表演	自編教材
第 16-17 周	2	數字預言卡	數 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。	數 R-5-2 四則計算規律(II): 乘除混合計算。「乘法對加法或減法的分配律」。將計算規律應用於簡化混合計算。熟練整數四則混合計算。	運用預言卡推理猜測對方選的數字	1. 引起動機，神奇的數字預言卡，都可以猜中對方選的數字 2. 教師布題並講解，進行原理的講解和預言卡的設計 3. 學生實作 4. 數學工作單	實作表演	自編教材
第 18-21 周		4		圖形小畫家				
第 18-19 周	2	大家來解謎	數 s-III-6 認識線對稱的意義與其推論。	數 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。	運用闖關遊戲破解通關密碼解開謎團	1. 發下學習單進行著色 2. 教師說明講解闖關規則 3. 學生實作:依序進行闖關遊戲 4. 教師歸納與總結線對稱圖形的性質與判別方式	學生實作	自編教材
第 20-21 周	2	眼明手快來接龍	數 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。	數 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、	運用附件牌卡，完成同形體特徵的接龍。	1. 拆解附件牌卡 2. 教師說明講解遊戲規則，理解各形體特徵與展開圖。 3. 學生實作:依序進行接龍遊戲	學生實作	自編教材

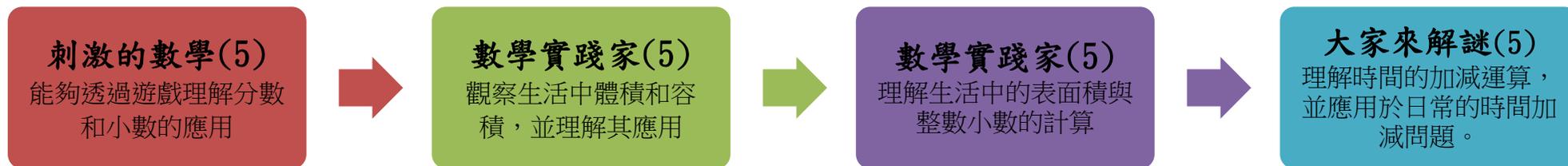
C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

				(直)角錐、(直)圓錐。認識柱體和錐體之構成要素與展開圖。檢查柱體兩底面平行；檢查柱體側面和底面垂直，錐體側面和底面不垂直。		4. 教師歸納與總結柱體與椎體的特徵。	
--	--	--	--	--	--	---------------------	--

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

學習主題名稱 (中系統)	數學冒險家	實施年級 (班級組別)	五年級	教學節數	本學期共(20)節
彈性學習課程	統整性探究課程 (■主題□專題□議題)				
設計理念	1. 體會數學與生活的關係，解決生活中的數學問題。 2. 探索數學的趣味性。 3. 明白團隊合作的重要。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並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。 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-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。				
課程目標	1. 透過遊戲讓學生熟練分數乘法和小數乘法中，被乘數、乘數和積的大小關係。 2. 解決生活中常見的分數計算問題 3. 解決生活中的體積和容積的問題				
配合融入之領域 或議題	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input checked="" type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 科技融入參考指引 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育				
總結性 表現任務	以報告、發表、寫作、遊戲的方式，理解分數和小數、體積和容積、表面積的觀念，並觀察這些在生活中的應用。				

課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)



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	自選自編教材 或學習單
1-5 周	5	刺激的數學	n-III-3 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-III-4 理解約分、擴分、通分的意義，並應用於異分母分數的加減。 n-III-5 理解整數相除的分數表示的意義	N-3-9 簡單同分母分數：結合操作活動與整數經驗。簡單同分母分數比較、加、減的意義。牽涉之分數與運算結果皆不超過 2。以單位分數之點數為基礎，連結整數之比較、加、減。知道「和等於 1」的意義。	1. 透過遊戲讓學生熟練分數乘法和小數乘法中，被乘數、乘數和積的大小關係。 2. 解決生活中分數計算的問題。 3. 理解生活中分數大小的比較。	1. 對對碰 使用一套附件進行遊戲，牌有 2 種，分別是：綠色和橘色，每次都需要翻開一張綠色牌和一張橘色牌。如果橘色牌的答案和綠色牌的算式能湊成一對的話，就能從牌堆中把這對牌拿走。 2. 心臟病 推派一人當莊家，手拿一些算式牌，餘玩家手拿符號牌(>、<、=)各一張。莊家一次翻開一張算式牌，所有玩家需要同時出對應的符號牌，最慢出牌或出錯的玩家把算式牌拿走。 3. 生活中的數學： 給予學習任務，小組透過討論，練習情境式問題的解題練習。	1. 遊戲參與 2. 學習單	1. 康軒五下數學-數學好好玩 2. 學習單
6-10 周	6	數學實踐家	s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。	N-5-15 解題：容積。容量、容積和體積間的關係。知道液體體積的意義。	1. 練習時間、體積、分數等計算方式 2. 練習計算水費，並運用於生活中 3. 認識兩撲滿的功能，並計算容積	1. 闖關活動 分組競賽，教師給予任務，透過團隊合作競賽，進行課程複習，熟練時間、分數的計算方式。 2. 珍惜水資源 認識水費的計算方式和單位，並討論珍惜水資源的方法 3. 兩撲滿 探討兩撲滿的設置目的，並練習容積的計算，完成任務。	1. 遊戲參與 2. 學習單	1. 康軒五下數學-大家來解謎 2. 學習單
12-16 周	5	發現生活中的表面積	n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用。	N-5-9 整數、小數除以整數(商為小數)：整數除以整數	完成分數和小數的互換 認識並計算正方體和長方體的表面積	1. 大家來解謎 完成第 2 關的題目，並獲得正確的通關密碼 個人分享解題關鍵	1. 實作：正確完成題目與實際測量柱體之表面積	康軒五下數學-大家來解謎 自編學習單

			<p>s-III-4 理解角柱(含正方體、長方體)與圓柱的體積與表面積的計算方式。</p>	<p>(商為小數)、小數除以整數的意義。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。能用概數協助處理除不盡的情況。熟悉分母為2、4、5、8之真分數所對應的小數。</p> <p>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。正方體與長方體的體積公式。</p>		<p>2. 發現生活中的表面積 各組蒐集正方體、長方體物品各一個，實際測量並計算其表面積 各組報告解題過程</p>	<p>2. 口頭： 清晰發表計算過程</p>	
17-21 週	5	大家來解謎	<p>n-II-10 理解時間的加減運算，並應用於日常的時間加減問題。</p>	<p>N-5-16 解題：時間的乘除問題。在分數和小數學習的範圍內，解決與時間相關的乘除問題。</p>	<p>小組透過合作。複習學過的時間與比率概念，找出第3及第4關的通關密碼，完成挑戰。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 小組完成第3關的題目，並完成正確的通關密碼 2. 小組撕下附件並組成骰子，觀察骰子的不同視角，找到線索，得到正確的通關密碼。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 完成闖關遊戲 2. 找到正確的通關密碼 	自編