

嘉義縣六腳鄉灣內國民小學 114 學年度特殊教育學生巡迴輔班數學領域五年級組課程 教學進度總表

設計者： 溫苓吟

- 一、教材來源： ☐ 自編 ☒ 編選-康軒版九冊、十冊
 二、本領域每週學習節數： ☒ 外加 ☐ 抽離 1 節
 三、教學對象：學習障礙五年級 1 人 共 1 人
 四、核心素養、學年目標、評量方式

領域核心素養	調整後領綱學習表現	調整後領綱學習內容	學年目標	評量方式
A 自主行動： 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。	【數與量】 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。 n-III-2 在具體情境中，解決三步驟以上之常見應用問題。 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。並透過在具體情境中說明而應用。(替) 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-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。 n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用，並操作計算機檢驗答案。(替) n-III-8 理解以四捨五入取概數，並進行合理估算。 n-III-9 理解比例關	N-5-1 十進位的位值系統：「兆位」至「千分位」。整合整數與小數。理解基於位值系統可延伸表示更大的數和更小的數。 N-5-2 解題：多步驟應用問題。除「平均」之外，原則上為三步驟解題應用，並操作計算機檢驗答案。(替) 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。 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。(減) N-5-5 分數的乘法：整數乘以分數、分數乘以分數的意義。處理乘積一定比被乘數大的錯誤類型。(減) N-5-6 整數相除之分數表示：從分裝（測量）和平分的觀點，分別說明整數相除為分數之意義與合理性。 N-5-7 分數除以整數：分數除以整數的意義。最後將問題轉化為乘以單位分數。 N-5-8 小數的乘法：整數乘以小數、小數乘以小數的意義。乘數為小數的直式計算，並操作計算機檢驗答	1.能認識兆位至千分位的數，並作加、減、乘、除的直式計算與解題。 2.能認識因數、倍數、公因數、公倍數、最大公因數、最小公倍數的意義，計算與應用。 3.能做異分母分數的加減、乘法、分數除以整數的計算與解題。 4.能認識比率、百分率、「折」、「成」的意義，並做計算與解題。 5.能做面積、重量、體積、容積、時間單位的實測、換算、計算與應用。 6.能做平面圖形的面積，立體形體的體積、表面積的計算與應用。 7.能認識扇形、三角形、四邊形等平面圖形，球、柱體、錐體等立體形體的特徵與性質，並知道特殊平面圖形的線對稱性質。 8.能進行三步驟併	紙筆評量： ▶完成課本、習作練習題或學習單，正確率達 80%。 實作評量： ▶正確操作計算機驗證計算結果。 ▶在教師協助下能操作量角器正確量測出圓心角度度。 口頭評量： ▶專心聆聽老師提問並回答。 ▶發表日常生活經驗與實作觀察的發現。 評量調整： ▶延長考試時間。
B 溝通互動： 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。 數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。 特學 E-A1 運用學習策略發展良好的學習習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。	係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率。並操作計算機檢驗答案。(減、替) n-III-11 認識量的常用單位及其換算，並參看單位換算表處理相關的應用問題。(替) n-III-12 理解容量、容積和體積之間的關係，並參看單位換算表做應用。(替) 【空間與形狀】 s-III-1 理解三角形、平行四邊形與梯形的面積公式，並參看公式計算。(替) s-III-2 認識扇形的意義。(減、簡) 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-III-5 以簡單推理，理解幾何形體的性質。 s-III-6 認識線對稱的意義與其推論。 【關係】 r-III-1 理解各種計算規則(含分配律)，協助四則混合計算與應用解題，並操作計算機檢驗答案。(替) 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。 【資料與不確定性】	案。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。處理乘積一定比被乘數大的錯誤類型。(替) N-5-9 整數、小數除以整數(商為小數)：整數除以整數(商為小數)、小數除以整數的意義，並操作計算機檢驗答案。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。(減、替) 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。 N-5-10 解題：比率與應用。整數相除的應用。含「百分率」、「折」、「成」。 N-5-12 面積：「公畝」、「公頃」、「平方公里」。生活實例之應用。參看單位換算表做與「平方公尺」的換算與計算。(減、替) N-5-13 重量：「公噸」。生活實例之應用。參看單位換算表做與「公斤」的換算與計算。(減、替) N-5-14 為體積：「立方公尺」。簡單實測、量感與計算。(減) N-5-15 解題：容積。參看單位換算表做容量、容積和體積間的互換關係。知道液體體積的意義。(替) N-5-16 解題：時間的乘除問題。參看單位換算表解決與時間相關的乘除問題。(減、替) S-5-1 三角形與四邊形的性質：操作活動與簡單推	式、四則運算、用符號代表數來列式的計算與解題。 9.能進行折線圖的製作與報讀。 10.能經由反覆練習學會數學概念與計算方式(特學)
---	---	---	---

	d-III-1 製作折線圖，並據以做簡單推論。(減) 學習策略 特學 1-II-6 運用反覆練習策略，複習學習過的內容。	理。含三角形三內角和為180度。三角形任意兩邊和大於第三邊。平行四邊形的對邊相等、對角相等。S-5-2 三角形與四邊形的面積：操作活動與推理。利用切割重組，建立面積公式，並能參看公式計算、應用。(替) S-5-3 扇形：扇形的定義。「圓心角」。扇形可視為圓的一部分。能畫出指定扇形。(減) 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。 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。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。 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。 R-5-1 三步驟問題併式：建立將計算步驟併式的習慣，以三步驟為主。與分配律連結。並操作計算機檢驗答案。(簡、替)		
--	---	---	--	--

		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,並操作計算機檢驗答案。(替) 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。 D-5-1 製作折線圖:製作生活中的折線圖。 學習策略 特學 A-II-5 反覆練習策略。	
--	--	---	--

五、本學期課程內涵：第一學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第1-2週	小數的加減	1. 認識多位小數。 2. 認識多位小數的位值並做化聚。 3. 能做多位小數的大小比較。 4. 能解決三、四位小數的加法和減法問題。	1. 教師複習協助學生連結舊經驗,由分數的引入(1/1000),認識三位以上小數。 2. 指導學生將小數記在定位板上,進行多位小數的位名認識、說、讀、寫、做及化聚活動;並指導學生透過定位板從高位進行小數大小比較。 3. 透過定位板,教導學生小數的加減需將位值對齊,缺位補 0 以正確計算。
第3-4週	因數與公因數	1. 能了解整除的意義。 2. 能了解因數的意義及找法。 3. 了解因數、公因數和最大公因數的意義及找法。	1. 透過以花片排特定邊長矩陣活動,實際體驗到不同數量的花片有些能完整排出矩陣,有些則會多出(或剩下)。 2. 引導學生觀察完整之矩陣排列可表示為乘法算式,而導出因數概念,並透過乘法交換率找出因數。 3. 透過排積木操作,找出可以剛好排成 12(或 18)公分長的紙條的整公分積木,並察覺這些積木的長度即是 12(或 18)的因數。1、2、3、6 同時是 12 和 18 的因數,得知 1、2、3、6 是 12 和 18 的公因數。

第 5-6 週	倍數與公倍數	1. 了解倍數的意義及找法。 2. 能判別 2、5、10 的倍數。 3. 了解倍數、公倍數和最小公倍數的意義及找法。	1. 透過幾的幾倍的乘積，認識「倍數」意義，並知道一個數的倍數有無限多個。 2. 透過列舉法，引導學生觀察 2、5、10 的倍數個位數字的規律，進而習得判別方法。 3. 透過數線及列舉法從兩個整數的倍數中，找出相同的倍數，了解公倍數和最小公倍數的意義。
第 7-8 週	擴分、約分和通分	1. 理解擴分的意義、方法及其應用。 2. 理解約分的意義、方法及其應用。 3. 理解通分的意義、方法及其應用。 4. 認識通分的意義，並利用通分比較簡單異分母分數的大小。	1. 透過圖示理解擴分的意義。教師引導：把一個分數的分子和分母同乘以一個比 1 大的整數，得到一個和原來分數相等的分數，這種方法叫作擴分。 2. 透過圖示理解約分的意義。教師引導：把分數的分子和分母同除以一個比 1 大的公因數，得到和原來分數等值的分數，這種方法叫作約分。 3. 教師透過重新切割的活動，引導學生認識通分的意義。教師示範操作分數教具以通分的方式比較異分母分數的大小。
第 9-10 週	多邊形與扇形	1. 理解三角形任意兩邊和大於第三邊。 2. 認識多邊形(含正多邊形)。 3. 理解三角形的三內角和為 180 度。 4. 理解四邊形的四內角和為 360 度。 5. 認識扇形及圓心角。	1. 扣條操作活動，讓學生實際操作體會有哪些長度組合無法構成三角形，理解三角形任意兩邊和大於第三邊。 2. 引導學生畫出多個不同樣式、大小之三角形和四邊形，剪下各個角後拼在一起，觀察得出三角形的三內角和為 180 度、四邊形的四內角和為 360 度。 3. 帶領學生實際操作圓規、直尺畫出扇形，並認識角的頂點必須在圓心才是扇形。
第 11-12 週	異分母分數的加減	1. 能利用通分，做簡單異分母分數的加法。 2. 能利用通分，做簡單異分母分數的減法。 3. 能利用通分，做簡單異分母分數的應用問題。	1. 透過操作分數教具，理解不同分母的分數無法做加、減，需通分後，化為同單位分數即能透過單位分數的數算，完成加減計算。 2. 教師圖示並引導學生找出題目關鍵字句，利用通分解決異分母分數加減的應用問題。
第 13-14 週	線對稱圖形	1. 察覺線對稱圖形的現象。 2. 認識線對稱圖形及對稱軸。 3. 認識線對稱圖形的	1. 操作鏡子放置在圖形中線，觀察鏡子中所呈現圖形樣態，察覺鏡中對稱的現象。 2. 觀察到某些圖形和放置鏡子後的鏡中樣態一樣，這種圖形就是線對稱圖形，放置鏡子的中線就是對稱軸。

		性質。 4. 繪製線對稱圖形。	3. 透過操作附件對折，認識線對稱圖形對應邊等長、對應角一樣大的性質。 4. 教師引導透過數算格子的方式在方格紙上繪製線對稱圖形。
第15-16週	整數四則運算	1. 解決二步驟的問題，並能用併式記錄與計算。 2. 能熟練運用四則運算的性質，做整數四則混合計算。 3. 能在具體情境中，理解先乘再除與先除再乘的結果相同，以及理解連除兩數與除以此兩數之積的結果相同。 4. 能解決三步驟的問題，並能用併式記錄與計算。 5. 能理解乘法對加減法的分配律，並運用於簡化計算。	1. 教師以生活經驗布題，透過實際操作或圖示，讓學生理解四則運算的規則、先乘再除與先除再乘的結果相同，並能用逐次減項的方法紀錄三步驟併式解題過程。 2. 教師以購物之生活經驗布題，透過實際操作或圖示，讓學生理解乘法對加減法的分配律，並運用於簡化計算。 3. 透過實際操作或圖示的討論和觀察，讓學生理解如何分配平均，並運用於完成平均計算問題。
第17-18週	面積	1. 理解平行四邊形面積的求法，進而形成計算公式。 2. 理解三角形面積的求法，進而形成計算公式。 3. 理解梯形面積的算法，進而形成計算公式。 4. 能計算複合圖形的面積。	1. 指導學生操作三角板，從實作中練習找出平行四邊形、三角形、梯形的高。 2. 透過操作附件解說，讓學生理解平行四邊形、三角形、梯形的公式由來。 3. 透過剪紙實際操作，理解切割法、填補法，以計算簡單複合圖形的面積。 4. 提供學生公式表輔助解題。
第19-21週	柱體、錐體和球	1. 認識角柱、角錐、圓柱和圓錐，及其構成要素。 2. 認識柱體(直角柱、直圓柱)和錐體(正	1. 操作教具附件，讓學生透過實際觀察，認識角柱、角錐、圓柱和圓錐，及其構成要素。 2. 讓學生觀察方形紙盒及方形透明壓克力盒，透過比較理解透視圖概念。 3. 操作教具附件，讓學生認識形體展開圖。

		角錐、直圓錐)的透視圖。 3. 認識柱體(直角柱、直圓柱)和錐體(正角錐、直圓錐)的展開圖。 4. 認識球及其構成要素。	4. 切柳丁活動，讓學生認識到球的切面是一個圓形，由正中心切下形成的面最大，體認球心的概念。
--	--	--	--

第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第1-2週	體積	1. 認識長方體的長、寬、高。 2. 透過堆疊活動認識長方體體積和正方體體積的公式。 3. 能應用體積公式求算長方體體積和正方體體積。 4. 認識 1 立方公尺。 5. 透過 1 立方公分的小白積木，認識 1 立方公尺=1000000 立方公分。 6. 能做立方公尺與立方公分之間的簡單化聚。 7. 能利用長方體和正方體的體積公式，求算簡單複合形體的體積。	1. 教師引導下，學生透過觀察理解長方體的長、寬、高是三個不同方向的邊。並能類化在課本平面圖示上用色筆標出長、寬、高。 2. 透過堆疊泡棉積木活動，導引並讓學生理解長方體體積和正方體體積的公式。 3. 透過以每張 1 平方公尺大小的地墊組合拼接成 1 立方公尺的正方體，讓學生實際感受 1 立方公尺空間的大小。透過圖示說明知道 1 立方公尺=1000000 立方公分並據以做簡單化聚。 4. 透過堆疊泡棉積木活動，理解切割法、填補法，以計算簡單複合形體的體積。
第3-4週	分數的計算	1. 理解分數乘以整數、分數乘以分數的意義及計算方式，並解決生活中的相關問題。 2. 了解分數乘法中，被乘數、乘數和積的變化關係。	1. 教師圖示解說，讓學生了解分數乘法的意義。歸納出計算方式後讓學生熟練運算使用。 2. 列表觀察分數乘法中，被乘數、乘數和積的變化關係，並協助學生歸納以應用。 3. 教師圖示解說，讓學生了解除數為整數的分數除法意義。歸納出計算方式後讓學生熟練運算使用。

		3. 能理解除數為整數的分數除法意義及計算方法，並解決生活中的問題。	4. 教師圖示說明，並引導學生找出題目關鍵字句，以解決分數乘除應用問題。
第5-6週	容積	1. 了解容積的意義及其常用的單位。 2. 了解並能計算正方體和長方體容器的容積。 3. 了解容量的意義及其常用的單位。 4. 認識容量與容積的單位關係及換算。 5. 能實測並計算不規則物體的體積。	1. 操作以透明正方體壓克力容器教具裝水，透過觀察讓學生理解容積就是容器內部空間的體積，容量就是可裝滿的液體量，兩者可互換。 2. 類化而能以正方體、長方體體積公式計算正方體和長方體容器的容積。 3. 提供單位換算表供學生參看以做容量與容積的單位換算。 4. 教師口述情境布題，透過觀察和討論，利用水深的變化求算不規則物體的體積。
第7-8週	小數的乘法	1. 能解決三位小數的整數倍問題。 2. 能解決生活中的小數乘法問題，並理解直式算則。 3. 能解決生活中的小數乘法問題，並理解直式算則。 4. 能察覺乘法問題中，被乘數、乘數和積的變化關係。	1. 教師布題並示範，透過討論和觀察，學生察覺並解決小數乘以小數的問題，並說明積的小數位位置。 2. 教師說明：在小數乘法中，積的小數位數等於被乘數與乘數的小數位數的和。 3. 列表觀察小數乘法中，被乘數、乘數和積的變化關係，並協助學生歸納以應用。
第9-10週	大數與折線圖	1. 認識億以上的數概念，並能做說、讀、聽、寫。 2. 認識數的十進位結構(含小數)，並能做位值和位值單位間的換算。 3. 能將生活中的資料繪製成折線圖並報讀。	1. 連結並擴展舊經驗，進行千億以內數的聽、說、讀、寫活動。 2. 運用定位版與學生討論察覺，進行千兆以內數的聽、說、讀、寫活動。 3. 教師情境布題(數錢、付錢)，透過操作教具錢幣，察覺相鄰位值間的彼此關係，將數的十進位表示法用算式記下來。 4. 以課本情境題為主，說明並引導學生將統計表的資料繪製成折線圖並報讀。
第11-12週	整數、小數除以整數	1. 能用直式解決整數除以整數、小數除以整數，商為小數，沒有	1. 針對不太熟悉的學生提供色筆畫記計算順序輔助。書寫字體大小不一容易歪斜的學生，提供畫格線輔助。

		餘數的問題。 2. 利用乘除互逆，驗算除法的答案。 3. 能做簡單小數與分數的互換。	2. 透過練習讓學生熟悉除法直式計算，及以乘法做除法的驗算。 3. 連結能以分數表示整數相除結果的舊經驗，做分數換成小數的計算。
第 13-14 週	表面積	1. 認識並計算正方體和長方體的表面積。	1. 教師引導學生實際操作形體展開圖，認識到正方體和長方體有六個面。 2. 將六個面分類並合計得出表面積，推導出公式求法。
第 15-17 週	比率與百分率	1. 能在情境中，理解比率的概念及在生活中的應用。 2. 認識百分率及其在生活中的應用。 3. 理解並熟悉小數、分數與百分率之間的換算。	1. 教師口述情境布題，透過觀察和討論，察覺分量占總量的多少，認識比率概念。 2. 教師重新口述情境布題，透過觀察和討論，知道把各分量占總量的比率加起來，得到的「和」是 1。 3. 教師引導說明，讓學生理解百分率也是比率的一種表示法，就是分母為 100 的比率形式，並且介紹學生認識百分率的符號%。 4. 教師強調小數和百分率的換算，中間需轉化為分母 100 的分數。並透過練習讓學生熟練。
第 18-19 週	時間的乘除	1. 能解決時間的乘法計算問題(分與秒、時與分、日與時)。 2. 能解決時間的除法計算問題(分與秒、時與分、日與時)。 3. 能作時間的應用。	1. 提供單位換算表，供學生參看以解決複名數時間量的乘除計算問題。 2. 提示計算時超過 60 秒(分)需換算成 1 分(小時)、超過 24 小時需換算成 1 日；除法時換算成最小單位以方便計算。 3. 教師圖示說明，並引導學生找出題目關鍵字句，以解決時間乘除應用問題。
第 20-21 週	生活中的大單位	1. 能做公尺和公里的化聚，用小數表示。 2. 認識重量單位公噸，及公噸與公斤之間的關係，並做相關的計算。 3. 認識面積單位公畝、公頃、平方公里，及與平方公尺間的關係，並做相關的計算。	1. 讓學生認識公尺和公里、公斤和公噸，之間都是 1000 倍的關係。 2. 透過圖示說明，讓學生認識面積單位公畝、公頃、平方公里，及與平方公尺間的關係。 3. 提供單位換算表，讓學生參照做單位換算與計算應用。

備註：

1. 請分別列出第一學期及第二學期學習領域（語文、數學、自然科學、綜合、藝術、健體、社會等領域）之教學計畫表。

2. 接受巡迴輔導學生領域課程亦使用本表格，請巡迴輔導教師填寫後交給受巡迴輔導學校併入該校課程計畫。