

嘉義縣民雄鄉興中國民小學 114 學年度

表 13-2 特殊教育學生資源班數學領域數甲 B 組課程教學進度總表

- 一、教材來源：□自編 ■編選-參考教材康軒版國小數學九、十冊
- 二、本領域每週學習節數：■外加 1 節 ■抽離 4 節
- 三、教學對象：五年級學障 2 人、智能障礙 2 人、腦性麻痺 1 人，共 5 人
- 四、核心素養、學年目標 、評量方式

設計者： 洪淑婷

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
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。	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。 →理解數的十進位的位值結構(簡)。	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。 →十進位的位值系統：「千分位」。(簡、減)	1. 能做數的計算與應用。 2. 認識因數與倍數的意義與應用。 3. 解決生活常見的比例問題。 4. 認識量的常用單位與計算。 5. 認識平面幾何圖型的性質與面積。 6. 認識立體幾何圖型的性質、體積、表面積與容積。	1. 評量以多元評量為主，包括操作、實作(畫圖)、口頭評量、計算部分使用計算機、以圖片或影片解釋生活中應用問題。
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。	n-III-2 在具體情境中，解決三步驟以上之常見應用問題。 r-III-1 理解各種計算規則(含分配律)，並協助四則混合計算與應用解題。 →在具體情境中，解決三步驟之常見應用問題。(簡)	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。 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。介紹「平均」。與分配律連結。 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。 →解題：三步驟應用問題。(簡、減)	7. 能認識線對稱圖形。 8. 報讀與繪製統計圖表。 9. 能運用學習策略，處理日常生活相關數學問題。	2. 評量調整需求服務：延長時間、報讀。 3. 檔案評量：檢視學習單完成度，做為平時成績。
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。	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。 →認識因數、倍數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。(簡)	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。 →不調整。		
特學-E-A2 運用學習策略 發展探索問題 的思考能力，並 透過體驗與實 踐處理日常生 活問題。	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。 →不調整。	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。 →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。(簡、減)		
	n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。 →不調整。	N-5-5 分數的乘法：整數乘以分數、分數乘以分數的意義。知道用約分簡化乘法計算。處理乘積一定比被乘數大的錯誤類型。透過分數計算的公式，知道乘法交換律在分數也成立。 →分數的乘法：整數乘以分數、分數乘以分數的意義。(簡、減) 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。 →不調整。		

	n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用。 →不調整。	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。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。 →小數的乘法：整數乘以小數、小數乘以小數的意義。乘數為小數的計算。(簡、減、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。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。 →整數、小數除以整數(商為小數)：整數除以整數(商為小數)、小數除以整數的計算意義。認識分母為2、4、5、8之真分數所對應的小數。(簡、減、替)		
	n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。 →理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述，並用計算機計算與解題，如比率。(簡、替)	N-5-10 解題：比率與應用。整數相除的應用。含「百分率」、「折」、「成」。 →不調整。		
	n-III-11 認識量的常用單位及其換算，並處理相關的應用問題。 →認識量的常用單位及其使用 app 做單位換算。(簡、替)	N-5-12 面積：「公畝」、「公頃」、「平方公里」。生活實例之應用。含與「平方公尺」的換算與計算。使用概數。 →面積：「公畝」、「公頃」、「平方公里」。生活實例之應用。含與「平方公尺」的換算。(簡、減) N-5-13 重量：「公噸」。生活實例之應用。含與「公斤」的換算與計算。使用概數。 →重量：「公噸」。生活實例之應用。含與「公斤」的換算。(簡、減) N-5-14 體積：「立方公尺」。簡單實測、量感、估測與計算。 →體積：「立方公尺」。簡單實測、量感、計算。(減) 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。 →解題：時間的乘除問題。在整數的範圍內，解決與時間相關的乘除問題。(簡)		
	s-III-1 理解三角形、平行四邊形與梯形的面積計算。 →理解三角形、平行四邊形與梯形的面積，並用計算機計算。(替)	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，並能應用。 →不調整。 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。		

	s-III-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。 →認識扇形。(簡、減) 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。 →從操作活動，理解簡單立體形體的性質。(減) 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。 →理解正方體、長方體的體積與表面積的計算積計算方式。(簡、減、替) s-III-5 以簡單推理，理解幾何形體的性質。 →以具體物操作，理解幾何形體的性質。(簡、替) 特學 1-II-4 找出並練習標記學習內容的重點。	→不調整。 S-5-3 扇形：扇形的定義。「圓心角」。扇形可視為圓的一部分。將扇形與分數結合（幾分之幾圓）。能畫出指定扇形。 →扇形：扇形的定義。「圓心角」。扇形可視為圓的一部分。將扇形與分數結合（幾分之幾圓）。能在視覺提示下畫出指定扇形。(簡) 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。 →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。(簡、減) 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。 →正方體和長方體：運用計算機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。(簡、減、替) S-5-1 三角形與四邊形的性質：操作活動與簡單推理。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。 →不調整。		
--	---	--	--	--

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	一、多位小數與加減	1. 能認識三位小數的位值。 2. 能做小數的大小比較。 3. 能解決多位小數的加減應用	1. 操作位值積木，複習二位小數的位值。 2. 操作位值積木並將積木意義化，認識 1/1000＝0.001，運用定位板建立「千分位」的位值概念，進行三位小數的點數。 3. 排列位值積木，認識個位、十分位、百分位、千分位的位值關係。 4. 運用位值概念，進行小數的大小比較。 5. 運用定位板，進行小數的直式加減計算。 6. 提供關鍵字解題策略，給予視覺提示，在生活情
第 3-4 週	二、因數與公因數	1. 能認識因數的意義。 2. 能使用乘法算式找出因數。 3. 認識公因數、最大公因數的意義與應用。	1. 操作積木拼成長方形，並用乘法算式紀錄，認識因數的意義。 2. 使用查表及計算機輔助，運用乘法算式找出因數。 3. 說明公因數與最大公因數的意義，並透過羅列的乘法算式中找出公因數與最大公因

			數。
第 5-6 週	三、倍數與公倍數	1. 能認識倍數的意義。 2. 能使用乘法算式找出倍數。 3. 判別 2、5、10 的倍數。 4. 公倍數、最小公倍數的意義與應用。	1. 操作積木並用乘法算式紀錄，認識倍數的意義。 2. 使用查表及計算機輔助，運用乘法算式找出倍數。 3. 紀錄 2、5、10 的倍數，觀察倍數間個位數的變化，找出判別 2、5、10 的倍數的方法。 4. 說明公倍數與最小公倍數的意義，並透過羅列的乘法算式中找公倍數與最小公倍數。
第 7-8 週	四、擴分、約分與通分	1. 能運用擴分轉換等值分數。 2. 能運用約分轉換等值分數 3. 能運用通分轉換等值分數。 4. 能應用擴分、約分、通分做分數大小比較。	1. 操作分數牆，認識擴分的意義，並引導將分母、分子同乘以一個數進行擴分。 2. 操作分數牆，認識約分的意義，並引導將分母、分子同除以一個數進行約分。 3. 操作分數牆，認識通分的意義與做法。 4. 透過擴分、約分、通分比較異分母分數的大小，並操作分數牆驗證。
第 9-10 週	五、多邊形與扇形	1. 能操作具體物，應用三角形三內角和為 180 度性質。 2. 能操作具體物，應用三角形任意兩邊和大於第三邊性質。 3. 能操作具體物，應用平行四邊形的對邊相等、對角相等性質。 4. 能認識扇形與圓心角的意義。 5. 能以分數表示扇形。 6. 能在視覺提示下，畫出指定扇形。	1. 操作扣條，認識三角形兩邊之和大於第三邊。 2. 透過將三角形的角拼湊活動，認識三角形內角和。 3. 使用量角器和尺測量與堆疊，認識平行四邊形的對邊相等、對角相等性質。 4. 帶學生製作摺扇，並認識扇形的意義。 5. 藉由對摺圓形活動，認識圓心角，並用分數表示扇形是幾分之幾圓。 在視覺提示下繪製扇形。
第 11-12 週	六、異分母分數的加減	1. 能用通分處理異分母分數的加減與應用。	1. 操作分數牆，進行異分母的真、假分數加法計算。 2. 操作分數牆，進行異分母的帶分數加法計算。 3. 操作分數牆，進行異分母的真、假分數減法計算。 4. 操作分數牆，進行異分母的帶分數減法計算。 5. 提供關鍵字解題策略，給予視覺提示，在生活情境中，進行異分母加減的應用。
第 13-14 週	七、線對稱圖形	1. 能認識線對稱圖形的意義。 2. 能繪製線對稱圖形。	1. 透過對摺活動，認識線對稱圖形的意義。 2. 認識對稱點、對稱角、對稱邊的意義。 3. 使用數學網頁 https://toytheater.com/mirror/ ，認識繪製線對稱圖形的方式。 在格線與網格中，以步驟化方式畫出線對稱圖形(標示對應點→依序連起來)。
第 15-16 週	八、整數四則運算	1. 能在具體情境中，運用計算機解決整數三步驟應用問題。	1. 複習整數四則的計算約定與意涵： (1)括號最先算。 (2)先乘除後加減。 (3)由左算到右。 2. 練習以逐次減項的方法整數四則計算。 3. 認識分配律。 4. 提供關鍵字解題策略，給予視覺提示，在口頭引導下，將三步驟併式計算過程分別記錄下來，解決整數四則併式應用問題。
第 17-18 週	九、面積	1. 能計算平行四邊形的面積。 2. 能計算梯形的面積。 3. 能計算三角形的面積。	1. 實際操作平行四邊形，將平行四邊形延高剪開，再拼成長方形，推演出平行四邊形的底邊和高與長方形的長邊與寬邊的對應，進而形成平行四邊形面積的計算公式是「底×高」。 2. 實際操作平行四邊形，將平行四邊形延對角線剪開，進而形成三角形面積的計算公式是「底×高÷2」。 3. 實際操作梯形，將兩個梯形拼成平行四邊形，進而形成梯形面積的計算公式是「(上底+下底)×高÷2」。
第 19-20 週	十、柱體、錐體和球	1. 能操作具體物，認識圓錐和圓柱、角柱和角錐的構成要素。 2. 能辨認圓錐和圓柱、角錐和角柱的透視圖。 3. 能辨認圓錐和圓柱、角錐和角柱的展開圖。	1. 使用立體圖形教具，操作具體物，認識與命名柱體和錐體的名稱，並觀察各立體圖形透視與展開圖。 2. 觀察與實際點數各立體圖形的頂點、邊、面等構成要素，討論出彼此的關聯。

		4. 能認識球體與其各部位名稱。	3. 認識球體，並將動力沙倒入球體中，切開剖面，認識球體各部位名稱。
第二學期			
教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第 1-2 週	一、體積	1. 能計算正方體的體積。 2. 能計算長方體的體積。 3. 能認識 1 立方公尺與單位換算。	1. 拿出正方體小盒子，堆疊 1 立方公分積木，點數盒子體積，並觀察堆疊關係，引導正方體體積＝邊長×邊長×邊長。 2. 拿出長方體小盒子，堆疊 1 立方公分積木，點數盒子體積，並觀察堆疊關係，引導正方體體積＝長×寬×高。 3. 實際測量 1 立方公尺的紙箱大小，認識 1 立方公尺及國際單位 1m ³ 。 4. 使用刻度為公分的尺測量 1 立方公尺的紙箱，運用正方體體積＝邊長×邊長×邊長，計算出 1 立方公尺＝1000000 立方公分，並進行單位換算。
第 3-4 週	二、分數的計算	1. 能做整數與分數的乘法計算與應用。 2. 能做分數與分數的乘法計算與應用。 3. 能做分數除以整數的計算與應用。	1. 操作分數牆與使用圖示表徵的方式，認識帶分數乘以整數的意義與計算。 2. 操作分數牆與使用圖示表徵的方式，認識整數乘以分數的意義與計算。 3. 操作分數牆與使用圖示表徵的方式，認識分數乘以分數的意義與計算。 4. 操作分數牆與使用圖示表徵的方式，認識分數除以整數的意義與計算。
第 5-6 週	三、容積	1. 能認識容積的意義。 2. 能認識容量、容積和體積之間的關係。 3. 能應用液體體積，計算水中物體的體積。	1. 能操作紙箱或紙盒，認識容積的意義。 2. 操作小紙盒，觀察容器厚度對容積的影響，計算容積。 3. 說明容量、容積和體積的意義，進行單位換算。 4. 拿取容器裝入有顏色的水，記錄其原始高度，並放入物體，記錄其水位變化，引導學生計算出水中物體的體積。
第 7-8 週	四、小數的乘法	1. 能用計算機做整數與小數的乘法計算與應用。 2. 能用計算機做小數與小數的乘法計算與應用。	1. 使用計算機做整數與小數乘法。 2. 使用計算機做小數與小數乘法。 3. 提供關鍵字解題策略，給予視覺提示，在生活情境中，解決小數的乘法應用問題。
第 9-10 週	五、大數與折線圖	1. 能解決生活情境中，億以上的大數的問題。 2. 能認識多位數小數「千分位」、「萬分位」…等位名。 3. 能解決生活情境中多位數小數的大小比較。 4. 能解決多位小數的加減應用。 5. 解讀折線圖並知道其使用的時機。 6. 整理生活中的有序資料，繪製成折線圖。	1. 操作錢幣或具體實物，並搭配定位板，說明億以上的大數。 2. 搭配使用定位板、九九乘法表，進行計算： (1) 多位數的計算。 (2) 多位小數的加減。 3. 提供解題策略(如畫關鍵字、圖示表徵……等)，在具體情境中，解決應用問題。 4. 能解讀生活情境之折線圖。 5. 能繪製已具有縱軸、橫軸之折線圖。
第 11-12 週	六、整數、小數除以整數	1. 能用計算機做整數除以整數(商為小數)的計算與應用。 2. 能用計算機做整數與小數的除法計算與應用。 3. 能用計算機做小數和分數的轉換。	1. 使用直式定位版說明整數相除時，無法整除可以換成小數繼續計算的概念，但說明後請學生使用計算機計算。 2. 使用直式定位版說明小數除以整數的概念，但說明後請學生使用計算機計算。。 3. 藉由複習「以分數表示整數除法的結果」的意義，連結分數與小數轉換的關係。 4. 依據小數的位值，將小數轉換為分數(不需要約分)。
第 13-14 週	七、表面積	1. 能計算正方體的表面積。 2. 能計算長方體的表面積。	1. 操作正方體盒子，透過實測與塗色，認識正方體是由 6 個全等的正方形所組成，引導出正方體表面積等於一正方形面積×6。 2. 操作長方體盒子，透過實測與塗色，認識長方體是由 3 組全等的面所組成，引導出長方體表面積等於 3 個面面積相加再乘以 2。 3. 操作底面為正方形的長方體盒子，透過實測與塗色，認識長方體是由 2 個全等的正方形與 4 個全等的長方形所組成(或由 2 個全等的正方形與 1 個大長方形所組成)，引導出長方體表面積等於正方形面積×2+長方形面積×4(或正方形面積×2+大長方形面積)。
第 15-16 週	八、比率與百分率	1. 能理解比率的意義。 2. 能認識百分率的意義。	1. 學生分別選擇顏色，在紙上將圓圈著色，以著色結果說明比率的意義。 2. 學生分別選擇顏色，在紙上將 100 個圓圈著色，以著色結果說明百分率的意義。

		3. 能進行小數、分數與百分率的互換。 4. 能解決生活中常見的比率問題(含「百分率」、「折」、「成」)。	3. 將百分率與小數和分數互換。 4. 飲料大搜查：實際飲用各種常用飲料，觀察飲料含量表，使用計算機計算每種飲料含糖量百分比，討論各種飲料含糖量與對身體健康影響。 5. 以購物情境，說明打折的意義，並在生活情境中應用解題。 6. 以生活情境，說明「成」的意義，並在生活情境中應用解題。
第 17-18 週	九、時間的乘除	1. 能在整數範圍中，進行時間單位的換算。 2. 能解決時間的乘法計算與應用。 3. 能解決時間的除法計算與應用。	1. 透過時間轉換圖，認識時間單位的換算(結果為整數)。 2. 時間的乘法直式計算。 3. 提供關鍵字解題策略，給予視覺提示，在生活情境中，解決時間的乘法應用問題。 4. 提供解題步驟，將時間換成小單位，再進行時間的除法計算。 5. 提供關鍵字解題策略，給予視覺提示，在生活情境中，解決時間的除法應用問題。
第 19-20 週	十、生活中的大單位	1. 能認識「公畝」、「公頃」、「平方公里」，在視覺提示下進行換算。 2. 能認識「公噸」，在視覺提示下進行換算。	1. 以圖示堆疊 100 公斤，說明公噸的意義，並認識 1 公噸＝1000 公斤。 2. 使用網路單位換算器(https://toolboxtw.com/zh-TW/converter/unit)，進行公噸與公斤單位換算。 3. 以圖示堆疊平方公尺，說明公畝、公頃、平方公里的意義與關係。 4. 使用網路單位換算器(https://toolboxtw.com/zh-TW/converter/unit)，進行公畝、公頃、平方公里單位換算。

- 備註：
- 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。
 - 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。
 - 6 年級採用九年一貫課程者，領域核心素養無需填寫，領綱學習重點/調整後領綱學習重點請自行修改為能力指標/調整後的能力指標