嘉義縣中埔鄉中山國民小學112學年度特殊教育學生巡迴輔導班數學領域A組課程教學進度總表（表10-3）

設計者：謝巧芸

一、教材來源：□自編　☑編選-參考教材南一數學第九、十冊
二、本領域每週學習節數：☑外加　□抽離　　1節
三、教學對象：智能障礙5年級2人，共2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
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。 **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-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-C2** 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。 **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-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：「兆位」至「千分位」。整合整數與小數。(簡)	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。 7. 能認識線對稱圖形。	1. **實作評量** • 操作積木，認識位值，及加、減、乘、除計算。 • 排列積木，認識因數與倍數。 • 實際操作分數牆，解決分數問題。 • 能操作扣條和圖形，認識三角形與四邊形的性質。 • 對摺圓形，認識圓心角。 • 實際切割與拼湊圖形，認識面積公式。 • 觀察立體圖形，認識構成要素與命名。 • 操作立體圖形，堆疊方塊，認識體積的計算。 • 操作紙箱與容器，認識容積與水中物體體積。 • 使用多媒體教材，繪製線對稱圖形。 • 展開立體圖形，認識正方體與長方體表面積。 • 實際調配與觀察飲料，認識比例。 2. **口頭評量** • 能依據題意正確回答老師問題。 3. **紙筆測驗** • 使用圖示表徵策略輔助應用題題意理解。 • 完成學習單，正確率達80%。
	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)		
	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。		
	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-5　理解整數相除的分數表示的意義。 →不調整。	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。 →不調整。		
	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。知道用約分簡化乘法計算。(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。乘數為小數的直式計算。(簡、減)		
		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）、小數除以整數的意義。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。認識分母為 2、4、5、8 之真分數所對應的小數。(簡、減)		
	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。 →五：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。(簡)	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。 →不調整。	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」的換算與計算。 (簡)		
		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」的換算與計算。 (簡)		
		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。 →不調整。		

	n-III-12　理解容量、容積和體積之間的關係，並做應用。 →不調整。	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。 →不調整。		
	s-III-1　理解三角形、平行四邊形與梯形的面積計算。 →不調整。	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。		
	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-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。 →不調整。		
	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。 →不調整。	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。 →不調整。		
		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。 →不調整。		
	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方式。(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。 →不調整。		
	s-III-5　以簡單推理，理解幾何形體的性質。 →不調整。	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。		
	s-III-6　認識線對稱的意義與其推論。 →不調整。	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。 →不調整。		
	d-Ⅲ-1報讀圓形圖，製作折線圖與圓形圖，並據以做簡單推論。 →不調整。	D-5-1 製作折線圖：製作生活中的折線圖。 →不調整。		
	特學1-Ⅲ-4 運用不同圖示重組學習內容。	特學 A-Ⅲ-4 重點標記或圖示。		

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	數的十進位結構	1. 透過具體的操作活動，能認識兆位到千分位的位值	1. 在具體情境中，透過累加一千萬、一百萬、十萬、一萬的數數活動，認識兆位到千分位的數詞序列。

		與報讀。 2. 能進行兆位到千分位的位值單位換算。 3. 能比較兆位到千分位數的大小。	2. 運用定位板認識兆位到千分位的位值與關係，做位值單位換算。 3. 使用定位板，比較一億以內兩數量的大小。
第 3-4 週	因數與倍數	1. 能認識因數的意義。 2. 能使用乘法或除法算式找出因數。 3. 認識公因數、最大公因數的意義與應用。 4. 能認識倍數的意義。 5. 能使用乘法算式找出倍數。 6. 判別 2、3、5、10 的倍數。 7. 公倍數、最小公倍數的意義與應用。	1. 長方形數競賽：學生輪流指定數目(20 以內)的積木拼成長方形，並用乘法算式紀錄，排出較多可能者獲勝。 2. 藉由長方形數認識因數的意義，褪除積木，以乘法和除法算式找因數的方式。 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。 4. 操作積木並用乘法算式紀錄，認識倍數的意義。 5. 紀錄 2、3、5、10 的倍數，觀察倍數間個位數的變化，找出判別 2、3、5、10 的倍數的方法。 6. 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 5-6 週	多邊形	1. 能認識多邊形和正多邊形。 2. 能應用三角形三內角和為 180 度性質。 3. 能應用三角形任意兩邊和大於第三邊性質。 4. 能應用平行四邊形的對邊相等、對角相等性質。	1. 能操作形體，由頂點、邊、角關係認識多邊形和正多邊形。 2. 操作扣條，認識三角形兩邊之和大於第三邊。 3. 透過將三角形的角拼湊活動，認識三角形內角和。 4. 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。
第 7-8 週	擴分、約分和通分	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	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. 使用數學網頁 https://toytheater.com/mirror/，認識繪製線對稱圖形的方式。 3. 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 11-12 週	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. 提供解題策略(如畫關鍵字)，在生活情境中，進行異分母加減的應用。
第 13-14 週	整數四則運算	1.能在具體情境中，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. 提供解題策略(如畫關鍵字、圖示表徵、工作分析……等)，在具體情境中，先將三步驟計算過程分別記錄下來，再合併成一個算式，解決整數四則併式應用問題。
第 15-16 週	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 17-19 週	時間的乘除	1. 能運用分數和小數表示時間單位換算的結果。 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、分數和小數)。 2. 時間的乘法直式計算。 3. 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. 在生活情境中，解決時間的除法應用問題。
第 20-21 週	正方體和長方體	1. 能計算正方體的表面積。	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

		4. 能計算長方體的表面積。	於一正方形面積x6。 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x2+長方形面積x4(或正方形面積x2+大長方形面積)。

第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第 1-2 週	分數的計算	1. 能用分數表示整數相除的結果。 2. 能做整數與分數的乘法計算與應用。 3. 能做分數與分數的乘法計算與應用。 4. 能做分數除以整數的計算與應用。	1. 使用圖示表徵的方式，認識分數表示整數相除的意義與計算。 2. 使用圖示表徵的方式，認識帶分數乘以整數的意義與計算。 3. 使用圖示表徵的方式，認識整數乘以分數的意義與計算。 4. 使用圖示表徵的方式，認識分數乘以分數的意義與計算。 5. 使用圖示表徵的方式，認識分數除以整數的意義與計算。
第 3-4 週	小數的乘法	1. 能做整數與小數的乘法計算與應用。 2. 能做小數與小數的乘法計算與應用。	1. 使用直式定位版說明整數與小數乘法的概念。 2. 使用直式定位版說明小數與小數乘法的概念，特別將小數轉換為分數，進行乘法計算，說明小數點位置關係。
第 5-6 週	扇形	1. 能認識扇形與圓心角的意義。 2. 能以分數表示扇形。 3. 能繪製扇形並應用。	1. 認識扇形的意義，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。 2. 繪製指定扇形與應用
第 7-8 週	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x邊長x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x寬x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x邊長x邊長，計算出 1 立方公尺＝1000000 立方公分，並進行單位換算。
第 9-10 週	整數、小數除以整數	1. 能做整數除以整數(商為小數)的計算與應用。 2. 能做整數與小數的除法計算與應用。 3. 能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。 2. 使用直式定位版說明小數除以整數的概念與計算。 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。
第 11-12 週	生活中的單位與換算	1. 能認識「公畝」、「公頃」、「平方公里」，並作單位換算、計算與應用。 2. 能認識「公噸」，並作單位換算、計算與應用。	1. 認識 1 公噸＝1000 公斤。 2. 進行公噸與公斤單位換算、計算及應用。 3. 認識公畝、公頃、平方公里的意義與關係。 4. 進行公畝、公頃、平方公里單位換算、計算及應用。
第 13-14 週	柱體、錐體和球	1. 能透過構成要素，認識圓錐和圓柱、角柱和角錐 。 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。 4. 能認識球體與其各部位名稱。	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。 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 15-16 週	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。 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」)。	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. 將百分率與小數和分數互換。 4. 以生活情境佈題，說明百分率、折、成問題在生活中的應用，並進行解題。 5. 飲料大搜查：實際飲用各種常用飲料，觀察飲料含量表，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。
第 17-18 週	容積和容量	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 19-20 週	長條圖和折線圖	1. 能報讀生活中的長條圖。 2. 能報讀生活中的折線圖。 3. 能報讀生活中較複雜(兩項資料)的長條圖。 1. 能繪製長條圖。	1. 觀察長條圖的要素，認識生活中的長條圖，並進行報讀。 2. 認識具有「省略符號」的長條圖，並進行報讀。 3. 觀察長條圖，認識有兩項資料較複雜的長條圖。 4. 觀察折線圖的要素，認識生活中的折線圖，並進行報讀。 5. 認識具有「省略符號」的折線圖，並進行報讀。 1. 校園小記者：設定校園訪查主題(如營養午餐喜愛菜色調查、想要的校外教學地點……等)，並實際到校園中訪談老師與同學，並將訪談結果整理、紀錄成長條圖。

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。
3. 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