

嘉義縣大林鎮大林國民小學 111 學年度特殊教育學生資源班數學領域 B3 組課程調整教學進度總表 設計者：張惠娟 (表 11-3)

一、教材來源：□自編 ■編選-參考教材南一版數學九、十冊

二、本領域每週學習節數：□外加 ■抽離 4 節

三、教學對象：學障 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-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-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-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。 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。 數-E-C3	n-III-1 ⇨ 能使用定位板判讀數與數間十進位的倍數問題(簡)	N-5-1 十進位的位值系統	1. 能使用計算機做小數乘加減除法、解決分數的乘法問題及簡單異分母加減乘法，做日常生活應用解題。 2. 能認識因數、公因數、最大公因數及倍數、公倍數、最大公倍數概念。 3. 能認識三角形、平行四邊形、梯形、扇形、多邊形、圓心角、簡單線對稱圖形的性質及使用公式做面積計算。 4. 在具體情境中，利用約分、擴分來理解通分的意義和應用，並能繪製及標記分數、多位小數在數線上的數線。 5. 能依做簡單立體形體柱體與錐體的分類，會做其中的長方體、正方體體積、容量與表面積的計算。 6. 熟練四則運算並能依題意式列式、併式及分步驟解題。 7. 能在生活情境中，理解比率、百分率及其在生活中的應用，並理解小數、分數與百分率之間的換算。 8. 認識時間、重量、面積的常用大單位及其換算，在生活中的應用。 9. 能從問題中分析題意，將整數單步驟的具體情境列成含有未知數符號的算式，並求解。	1. 平時成績採多元評量與實作評量方式，以學習活動參與、課堂問答表現、作業學習單完成度及實際操作能力表現為評分要點，並且蒐集學生平時學習單進行檔案評量。 2. 段考評量則視學生能力將應考方式進行調整，如延長考試時間。 3. 本組學生上課方式為全抽，定期評量成績及形成性評量平時成績均 100%採計資源班成績。
	n-III-2 ⇨ 能用二步驟加減乘除混合併式記法，解決生活中的問題(簡、減)	N-5-2 ⇨ 2 步驟解題應用。(簡、減)		
	n-III-3 ⇨ 能利用列表的方式找出因數、公因數、最大公因數；認識倍數、公倍數、最大公倍數概念。(簡、減)	N-5-3 ⇨ 十乘表內的公因數和公倍數(簡)。		
	n-III-4 ⇨ 理解約分、擴分、通分的意義，並應用於簡單異分母分數的加減。(簡)	N-5-4 ⇨ 簡單異分母分數(簡)。		
	n-III-5 理解整數相除的分數表示的意義。	N-5-10 ⇨ 解題：比率與應用。整數相除的應用。含「百分率」、「折」。(減)		
	n-III-6 ⇨ 異分母分數加減乘除應用解題。(簡)	N-5-5 ⇨ 分數的乘法：整數乘以分數。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。(減)		
	n-III-7 ⇨ 使用計算機，做小數乘除法的應用解題。(替)B 生	N-5-8 小數的乘法 N-5-9 整數、小數除以整數(商為小數)		
	n-III-9 ⇨ 理解比率，及其在生活用的應用(「百分率」、「折」)(簡、減)	N-5-10 ⇨ 解題：比率與應用。整數相除的應用。含「百分率」、「折」。(減)		
	n-III-11 ⇨ 認識時間、重量、面積的單位，做複名數的化聚及計算(簡、減)	N-5-12 ⇨ 面積：「公畝」、「公頃」、「平方公里」。生活實例之應用。(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。 N-5-16 ⇨ 解題：時間整數倍的乘除問題。(簡)。		
	n-III-12 ⇨ 理解長方體、正方體容量、容積、體積的計算與應用(簡、減)	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。		
	s-III-1 ⇨ 能辨識三角形、平行四邊形與梯形的面積計算公式(簡)	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。		
	s-III-2 ⇨ 認識扇形。(減)	S-5-3 ⇨ 扇形：扇形的定義。(幾分之幾圓)(減)		

具備理解與關心多元文化或語言的數學表徵的素養，並與自己的語言文化比較。	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-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-III-4 會做角柱(含正方體、長方體)展開圖的體積與表面積的計算方式。(簡、減)	S-5-5 正方體和長方體：計算正方體和長方體展開圖的體積與表面積。正方體與長方體的體積公式。(簡)		
	s-III-5 能透過具體操作，認識三角形的性質(簡、減)	S-5-1 三角形的性質。含三角形三內角和為180度。三角形任意兩邊和大於第三邊。(減)		
	s-III-6 認識簡單圖形的線對稱的意義與其推論。(簡)	S-5-4 簡單圖形線對稱(簡)。		
	r-III-1 理解乘法對加法或減法的分配律(簡、減)	R-5-2 乘法算式中的被乘數(或乘數)拆解與乘數值(或被乘數)相乘的結果相等。(簡、減)		
	a-IV-2 能列出含有未知數符號的式子(簡、減)	A-7-3 整數單步驟列式與求解(簡、減)。		

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	乘法和除法	<ol style="list-style-type: none"> 能熟練三位數乘以三位數的直式乘法問題。 能熟練四位數乘以三位數的直式乘法問題。 能熟練三位數乘以三位數的直式乘法問題。 能熟練四位數乘以三位數的直式乘法問題 能熟練三位數除以三位數的直式除法問題。 能熟練四位數除以三位數，商是二位數的直式除法問題。 能熟練四位數除以三位數，商是一位數的直式除法問題。 能熟練計算大數時末位是 0 的處理方式。 	<ol style="list-style-type: none"> 提供 B 生計算機及定位板協助計算。 能熟練末位是 0 的直式乘法、除法記錄，加快計算速度。 使用計算機協助驗算，加快解題的速度，並能自己檢視計算對錯，不用仰賴他人檢核。
第 3-4 週	因數和倍數	<ol style="list-style-type: none"> 能找出因數。 能找出公因數。 能判別 2、3、5、10 的倍數。 能找出公倍數。 	<ol style="list-style-type: none"> 教師宣告：像這樣 12 可以被 1、2、3、4、6、12 整除，我們就說 1、2、3、4、6、12 都是 12 的因數。 教師透過小白積木的排列，讓學生從矩陣排列的情境圖中，經驗乘法交換律，並從乘法算式中找到因數。 學生透過排積木操作，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。 教師宣告：1、2、3、6 同時是 12 和 18 的因數，我們說 1、2、3、6 是 12 和 18 的公因數。公因數中最大的數稱為最大公因數，例如：6 是 12 和 18 的最大公因數。 學生透過觀察表中的數字，發現 2 的倍數的個位數字都是「2、4、6、8 或 0」；5 的倍數的個位數字都是「5 或 0」；10 的倍數的個位數字都是 0；3 的倍數的每一位數的數字和，都能被 3 整除。 學生透過附件操作，找出可以用 4 和 6 公分長的鐵軌附件，排出一樣的長度，並察覺這些鐵軌的長度即是 4 和 6 的公倍數。 教師宣告：12、24、36...同時是 4 和 6 的倍數，我們說 12、24、36...都是 4 和 6 的公倍數。公倍數中最小的數稱為最小公倍數。
第 5-6 週	多邊形	<ol style="list-style-type: none"> 能透過操作，認識並說出多邊形的意義與性質。 能認識並理解正多邊形的意義與性質。 能透過操作，理解三角形任意兩邊和大於第三邊。 能透過操作，理解三角形邊長的性質。 能透過操作，理解三角形三內角和為 180 度並解決相關問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 透過圖形製作活動，了解各圖形的邊、角、頂點的數量及多邊形的性質。 能認識多邊形的意義。 能透過操作給定的圖形，來認識正多邊形的性質。 教師指導學生剪一個任意三角形，並在 3 個角上用色筆做上角的記號，學生互相觀察操作的結果，並發現任意三角形的 3 個角皆可拼成一個平角。 使用常見兩種三角板，讓學生知道其角度和為 180 度。
第 7-8 週	擴分、約分和通分	<ol style="list-style-type: none"> 會做分數的擴分及其應用。 	<ol style="list-style-type: none"> 教師宣告：像上面這樣，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

第 8 週全民運		<ol style="list-style-type: none"> 會做分數的約分及其應用。 會做分數的通分及其應用。 	<p>數相等的分數，這種方法叫作擴分。</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師宣告：像這樣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。 教師歸納：這些能把分子和分母同時整除的數，都是分子和分母的公因數。 透過通分，進而能比較兩異分母分數的大小。 能利用等值分數進行異分母分數的大小比較。
第 9-10 週	線對稱圖形	<ol style="list-style-type: none"> 能找出線對稱圖形的對稱軸、對稱邊和對稱角。 能知道認識線對稱圖形的性質。 繪製線對稱圖形的另外半個。 	<ol style="list-style-type: none"> 進行對摺，察覺和認識線對稱圖形及對稱軸。 透過觀察、討論和操作，察覺並找出和畫出各圖形的對稱軸。 透過觀察、討論和剪紙，製作線對稱圖形。 透過觀察、討論和操作，察覺並找出線對稱圖形的對稱點、對稱邊和對稱角。 透過觀察、討論和操作，察覺並找出兩對稱點連線與對稱軸的互相垂直且平分的關係。 透過觀察、討論和操作，畫出方格點中線對稱圖形的另一半。
第 11-13 週	異分母分數的加減	<ol style="list-style-type: none"> 能利用通分，做簡單異分母分數的加法。 能利用通分，做簡單異分母分數的減法。 能利用通分，做簡單異分母分數的應用問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 情境布題，透過觀察和討論，利用通分方式，察覺並處理異分母分數的加法解題方式。 情境布題，透過觀察和討論，利用通分方式，察覺並處理被減數不夠減，需要借位的異分母分數的減法問題。
第 14 週	整數四則計算	<ol style="list-style-type: none"> 能解決二步驟的問題，並能用併式記錄與計算。 能熟練運用四則運算的性質，做整數四則混合計算。 	<ol style="list-style-type: none"> 情境布題，呈現加法具有結合律的事實。 情境布題，呈現減法沒有結合律的事實。 讓學生理解連減兩數與減去此兩數之和的結果相同。 情境布題，呈現乘法具有結合律的事實。 情境布題，呈現除法沒有結合律的事實。 情境布題，呈現乘法對加法的分配律。 情境布題，呈現乘法對減法的分配律。 在具體情境中理解先乘再除與先除再乘的結果相同。 在具體情境中理解連除兩數時，第一個數除以後兩數之積與由左而右逐一計算的結果相同。
第 15-16 週	平行四邊形、三角形和梯形的面積	<ol style="list-style-type: none"> 提供公式下，會做平行四邊形面積計算。 提供公式下，會做三角形面積計算。 提供公式下，會做梯形面積計算。 	<ol style="list-style-type: none"> 教師宣告：平行四邊形面積＝底×高。 說明三角形的底邊和高，進而形成計算三角形面積的公式。 說明梯形的底邊(上底和下底)和高，進而形成計算梯形面積的公式
第 17-18 週	時間的乘除	<ol style="list-style-type: none"> 能解決「日與時」、「時與分」、「分與秒」的複名數和單名數換算。 能解決時間的乘法計算問題(分與秒、時與分、日與時)。 能解決時間的除法計算問題(分與秒、時與分、日與時)。 	<ol style="list-style-type: none"> 復習「日與時」、「時與分」、「分與秒」的複名數和單名數換算。 透過觀察和討論，從連續聽同一首歌的情境引入，作分和秒的時間乘法計算。 時和分、日和時的乘法計算。 分和秒的除法問題計算。 日和時的除法問題計算。
第 19-21 週	小數的加減	<ol style="list-style-type: none"> 能做多位小數的位值並做化聚。 能做多位小數的大小比較。 能將小數標記在數線上 	<ol style="list-style-type: none"> 教師介紹 4 位小數的記法、讀法、位名、位值和化聚。 情境布題，學生討論並發表比較小數大小的方法及理由。 教師請學生在公分尺上指出 1 毫米的長度，也就是 0.1 公分，並確定一位小數數線上各刻度所代表的數。 教師引導學生做出一位小數數線，並找出指定小數所對應的刻度。 教師引導學生做出二位小數數線，並找出指定小數所對應的刻度。

第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第 1-2 週	分數的乘法	<ol style="list-style-type: none"> 能做帶分數乘以整數的計算，並解決生活中的相關問題。 能做整數乘以分數計算，並解決生活中的相關問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 情境布題，透過觀察和討論，察覺和解決帶分數×整數的問題。 教師情境布題和圖示，透過觀察和討論，察覺分數乘以分數時，分母相乘，分子和分子相乘即可。
第 3-4 週	小數的乘法	<ol style="list-style-type: none"> 會用計算機解決生活中的小數乘法問題 能知道積的小數位數等於被乘數與乘數的小數位數的和 	<ol style="list-style-type: none"> 提供 B 生計算機及定位板協助計算。 透過討論和觀察，察覺並解決小數乘以整十和整百，小數點位置移動的情形。

		3. 能察覺被乘數是小數時，積與 1 的關係	3. 學生透過討論和觀察，察覺並解決小數乘以小數的問題，並說明積的小數點位置；積的小數位數等於被乘數與乘數的小數位數的和。 4. 引導學生觀察，察覺 當乘數 <1 時，被乘數 $>$ 積； 當乘數 $=1$ 時，被乘數 $=$ 積； 當乘數 >1 時，被乘數 $<$ 積。
第 5-6 週	扇形	1. 認識扇形。 2. 認識圓心角。 3. 認識圓、圓、圓、圓……的扇形。	1. 教師宣告：兩條半徑和一段圓弧所圍成的圖形，叫作扇形。圓心是這個扇形的頂點。扇形的兩條直線邊所夾的角，叫作圓心角。 2. 透過對摺活動，認識圓、圓、圓……的扇形。 3. 能知道圓的圓心角為 180 度，圓的圓心角為 90 度，圓的圓心角為 45 度。 4. 透過等分圓的操作，認識圓、圓……的扇形。 5. 能知道圓的圓心角為 120 度，圓的圓心角為 60 度。
第 7-8 週	正方體和長方體	1. 了解正方體和長方體中構成要素的異同。 2. 能計算正方體和長方體的表面積。 3. 了解正方體和長方體的體積公式與應用。 4. 認識立方公尺 (m^3) 的意義，並了解立方公分與立方公尺間的關係及換算。	1. 能透過操作描述，了解正方體和長方體的構成要素。 2. 教師宣告長方體體積 $=$ 長 \times 寬 \times 高。 3. 正方體的長寬高都一樣長，稱為邊長，正方體體積 $=$ 邊長 \times 邊長 \times 邊長。 4. 能認識 1 立方公尺的正方體。 5. 能由 1 公尺 $=$ 100 公分導出 1 立方公尺 $=$ 1000000 立方公分。 6. 能以 1 立方公尺的正方體為單位，算出正方體或長方體的體積。
第 9-10 週	整數、小數除以整數	1. 能用直式解決整數除以整數，商為三位小數以內，沒有餘數的計算。 2. 能用直式解決小數除以整數，商為三位小數以內，沒有餘數的計算。 3. 能做簡單小數與分數的互換。	1. 提供 B 生計算機及定位板協助計算。 2. 師生共同討論驗算的方法，學生透過了解除法計算的意義，並利用乘法驗算。 3. 引導學生了解「以分數表示整數除法的結果」的意義，進行真分數化為小數的教學。 4. 將純小數化成分數(分母為 10、100、1000)
第 11-12 週	生活中的大單位	1. 認識面積大單位公畝、公頃、平方公里 2. 能做公尺和公里的化聚，用小數表示。 3. 會做重量單位公噸與公斤之間的換算及化聚。	1. 復習舊知識，1 公尺 $=$ 0.001 公里。 2. 認識公噸，並知道 1 公噸 $=$ 1000 公斤。 3. 進行公斤和公噸的單位化聚。 4. 1 公畝 $=$ 100 平方公尺。 5. 認識面積單位間的度量衡關係。
第 13-14 週	柱體、錐體和球體	1. 能認識角柱、角錐、圓柱和圓錐，及其構成要素。 2. 能分辨透視圖、展開圖。 3. 能知道球的構成要素。	1. 透過觀察、討論和操作，察覺並認識圓錐和圓柱、角柱和角錐。 2. 透過觀察、討論和操作，認識角柱和角錐的構成要素。 3. 透過觀察、討論和操作具體物，察覺和認識柱體和錐體的視圖、透視圖、展開圖。 4. 觀察柳丁切開後的面是什麼形狀。和學生共同討論應該怎麼切，切開的圓面積會最大。 5. 教師揭示球體的剖面，引導學生認識球的各部位名稱。
第 15-16 週	比率和百分率	1. 能理解比率的概念及在生活中的應用。 2. 能認識百分率及其在生活中的應用。 3. 能做小數、分數與百分率之間的換算。	1. 本單元使用計算機協助計算 2. 計算比率高低 3. 將小數化為百分率 4. 將分數化為百分率 5. 能應用百分率來解決生活中「打折」的問題。
第 17-18 週	容積和容量	1. 能計算正方體和長方體容器的容積。 2. 能知道容量常用的單位。 3. 會做容量與容積的換算。	1. 計算正方體和長方體容器的容積。 2. 做容量公升、毫升與立方公分單位間的換算。 3. 察覺容器(有蓋)影響容量大小。
第 19-20 週	怎樣列式	1. 能用 x、y 等文字符號表徵生活中的變量。 2. 能用未知數符號列出加、減法情境中的單步驟問題。	1. 將生活情境中簡單問題表徵為含有文字符號的式子，並依題意列出四則算式和求其解。 2. 教師說明：等號「 $=$ 」來表示相關的式子，叫做等式。 3. 利用乘除互逆的關係進行驗算。

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。

註 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。

註 3：5-6 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

