

嘉義縣民雄鄉福樂國民小學 112 學年度特殊教育學生資源班數學領域 6 數 A 組課程教學進度總表 設計者： 徐元彬

一、教材來源：□自編 ■編選-參考教材（南一國小數學第十一、十二冊）

二、本領域每週學習節數：□外加 ■抽離 4 節

三、教學對象：學障 6 年級 2 人、智障 6 年級 3 人共 5 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
<p>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。</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-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗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。</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</p>	<p>n-III-2 在具體情境中，用計算機解決二步驟之常見應用問題。簡、替</p> <p>n-III-3 認識質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。簡、減</p> <p>n-III-5 用分數表示整數相除結果。簡</p> <p>n-III-6 簡化降低運算難度，理解分數除法的意義、計算與應用。簡、減</p> <p>n-III-7 簡化降低運算難度，能做小數除法直式計算與應用。簡、減</p> <p>n-III-9 理解比例關係的意義，並運用計算機計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量。簡、替</p> <p>n-III-10 嘗試將較情境或模式中的數量關係以單步驟算式正確表述，並據以推理或解題。簡</p>	<p>N-6-1 20 以內的質數和質因數分解：小於 20 的質數與合數。使用電算機完成短除法做質因數的分解。簡、減、替</p> <p>N-6-2 最大公因數與最小公倍數：使用電算機完成短除法法與質因數分解。兩數互質。簡、減</p> <p>N-6-3 分數的除法：整數除以分數、分數除以分數的意義。簡、減</p> <p>N-6-4 小數的除法：整數除以小數、小數除以小數的意義。直式計算。簡</p> <p>N-6-5 解題：整數、分數、小數的除法應用問題。使用計算機解決二步驟的應用解題。簡</p> <p>N-6-5 解題：整數、分數、小數的四則應用問題。簡、減、替</p>	<p>1. 能做分數、小數的除法、四則運算及生活應用。</p> <p>2. 能做 100 以內正整數的質因數分解找因數、倍數及應用。</p> <p>3. 能理解比例關係的意義(比和比值、正比、基準量比較量、速率)基本與應用。</p> <p>4. 認識生活中常見的立體形體(柱體、椎體)關係、體積、表面積及應用。</p> <p>5. 認識圓形、扇形特徵及面積計算。</p> <p>6. 認識平面圖形縮放及比例尺的意義並簡單應用。</p> <p>7. 能報讀生活中常用的圓形圖，並能整理生活中的資料，製成圓形圖。</p> <p>8. 將情境中的數量關係以單步驟算式表述，並推理或解題。</p>	<p>1. 實作評量</p> <p>a. 能使用測量工具如量角器、直尺、古氏積木進行重量、型體、角度、面積、體積測量練習。</p> <p>b. 能完成生活情境或模擬情境應用題的資料蒐集和解題。</p> <p>2. 紙筆評量</p> <p>a. 能在協助下完成課堂學習單，正確率 90%</p> <p>b. 能獨立完成資源班指派的回家作業，正確率 80%</p> <p>3. 月考調整月考時數學由資源班出題，進行小組施測，成績給原班導師登錄。</p> <p>4. 檔案評量蒐集學生平時之學習單分析學生的學習歷程、進展與結果。</p> <p>5. 口頭/指認能口頭或指認回答問題，正確率 90%</p>

<p>符號表示公式。</p> <p>數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。</p>	<p>n-III-11 認識量的常用單位，並處理相關的應用問題。<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">簡、減</span></p> <p>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，能用計算機做計算。<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">減、替</span></p> <p>s-III-3 理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">減</span></p> <p>s-III-4 理解角柱（含正方體、長方體）的體積與表面積的計算方式。<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">減</span></p> <p>s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">簡</span></p> <p>r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用圖示協助推理與解題。<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">簡</span></p> <p>d-III-1 報讀圓形圖，製作折線圖與圓形圖。</p> <p>d-III-2 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">不調整</span></p>	<p>N-6-6 解題：比與比值：同類量的比之比值的意義。理解相等的比。解決比的應用問題。<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">簡、減</span></p> <p>N-6-7 解題：速度。比和比值的應用。速度的意義。<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">簡、減</span></p> <p>N-6-8 解題：基準量與比較量。比和比值的應用。<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">簡、減</span></p> <p>S-6-2 解題：地圖比率尺，地圖比率尺之意義。（簡）</p> <p>N-6-6 比與比值：同類量的比之比值的意義。理解相等的比。解決比的應用問題。<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">簡、減</span></p> <p>S-6-1 放大與縮小比例思考的應用。「幾倍放大圖」、「幾倍縮小圖」。<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">簡、減</span></p> <p>S-6-2 解題：地圖比例尺。地圖比例尺之意義、記號與應用。<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">簡、減</span></p> <p>S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">簡</span></p> <p>S-6-4 柱體體積與表面積：含角柱和圓柱。利用簡單柱體，理解「柱體體積＝底面</p>		
--	---	--	--	--

積×高」的公式。簡、減

N-6-9、R-6-4 解題：由問題中的數量關係，使用觀察、具體操作和列表的方式解題。包含座位排列、年齡問題、雞兔問題。簡、減

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。

R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。

R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。能利用常用的數量關係，列出合適的算式，進行解題。

簡、減、重

D-6-1、D-6-2 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	質因數分解短除法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能認識質數、合數、質因數，並做質因數分解。</li> <li>2. 能了解兩數互質的意義。</li> <li>3. 能利用短除法，找出兩數的最大公因數和最小公倍數。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用九九乘法表協助解決問題。</li> <li>2. 利用九九乘法表(查表)進行短除法的運算。 2. 範圍以 100 以內的數字為主。</li> <li>3. 提供 20 以內質數表(質數與合數的分類)，協助記憶、查詢及分辨質數。</li> <li>4. 指導列出 100 以內兩正整數的所有公因數來探討互質的意義。</li> <li>5. 以除法計算舊經驗，練習短除法算則做質因數分解。</li> <li>8. 指導利用計算機校正答案。</li> <li>9. 透過生活情境應用題，示範用 100 以內兩個正整數的公倍數和最小公倍數，解決生活上的問題。</li> </ol>
第 3-4 週	分數的除法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能認識最簡分數。</li> <li>2. 能解決同分母分數除法的問題。</li> <li>3. 能解決整數除以分數的問題。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能找出分子和分母的公因數(2、3、5)，把分數約成最簡分數。</li> <li>2. 指導、示範步驟提示，練習同分母分數除法計算。</li> <li>3. 指導、示範步驟提示，練習整數除以分數除法計算。</li> <li>4. 配合使用九九乘法表協助解決問題。</li> <li>5. 出題數字以九九乘法表以內或 2、5、10 的倍數為主。</li> <li>6. 練習使用計算機檢核答案是否正確。</li> <li>7. 透過生活情境應用題型，示範分數除法計算，解決生活上的問題。</li> </ol>
第 5-6 週	小數的除法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能做整數除以小數的直式算則。</li> <li>2. 能做小數除以小數的直式算則。</li> <li>3. 在協助下察覺小數的除法中，被除數、除數和商的關係。</li> <li>4. 能解決生活中簡單的小數除法問題。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過除法直式算則之舊經驗，指導、示範步驟化提示，練習整數除以小數直式計算。</li> <li>2. 透過除法直式算則之舊經驗，指導、示範步驟化提示，練習小數除以小數直式計算。</li> <li>3. 簡化數字，引導示範，協助學生覺察小數的除法中，被除數、除數和商的關係。</li> <li>4. 透過生活情境應用題，示範小數的除法計算，解決生活上的問題。</li> </ol>

第 7-8 週	比和比值	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識比的意義與表示法。</li> <li>2. 認識比值的意義和除法的關係。</li> <li>3. 理解比相等的關係。</li> <li>4. 認識最簡整數比(以正整數為主)。</li> <li>5. 能應用比和比值解決生活中的相關問題。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過生活情境，指導、示範認識比的記法以及前項、後項。</li> <li>2. 透過生活情境，指導、示範認識比值的表示方法(與除法的相關)</li> <li>3. 透過生活情境，藉由比值相等，理解相等的比的關係並能用等號記錄相等的比。</li> <li>4. 引導示範，藉由等值分數，認識相等的比。</li> <li>5. 引導示範，藉由相等的比中，前項與後項互質，認識最簡單整數比。</li> <li>6. 簡化數字，引導示範將整數的比化為最簡單整數比。</li> <li>8. 透過生活情境應用題，示範應用比和比值，解決生活上的問題。</li> <li>9. 出題內容以簡化正整數為主。</li> </ol>
第 9-10 週	圓周率圓面積	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能認識圓周率及其意義。</li> <li>2. 能以適當的正方形單位估算圓面積。</li> <li>3. 能理解並應用圓面積公式，求算圓面積。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能透過實測不同的圓，將圓周長與直徑製作為二維表格，使用計算機計算「圓周長÷直徑」的值大約是 3.14，稱之為圓周率。</li> <li>2. 能使用平方公分板點算，進行圓面積的估計。</li> <li>3. 能以動畫或展示圓面積公式的意義，並以生活情境布題，利用公式與計算機算出圓面積。</li> </ol>
第 11-12 週	扇形面積	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能以適當的正方形單位估算扇形面積。</li> <li>2. 能理解並應用圓面積公式，求算扇形面積。</li> <li>3. 能求算扇形的面積。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能使用平方公分板點算，進行扇形面積的估計。</li> <li>2. 能以生活情境布題，利用公式與計算機算出扇形面積。</li> <li>3. 能計算機算出扇形(1/2 圓、1/4 圓、1/6 圓、1/8 圓)的面積。</li> </ol>
第 13-14 週	正比	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識兩個數量成正比的關係。</li> <li>2. 能繪製正比的關係圖。</li> <li>3. 能理解正比的現象，並發展正比的概念，解決生活中的問題。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過生活實例，協助引導觀察兩數量變化關係，進而認識正比的意義。</li> <li>2. 透過生活實例中兩數量的對應表，引導了解正比的意義。</li> <li>3. 透過生活實例中兩數量的對應表，引導了解正比與非正比的關係。</li> <li>4. 指導、示範將生活實例中兩正比關係的數量對應表，繪製成圖。</li> <li>5. 在正比的情境中，引導協助透過列表方式認識變數。</li> <li>6. 透過生活情境應用題，示範應用正比關係，解決生活上的問題。</li> <li>7. 學習單以理解重點概念與增加練習量為主。</li> </ol>
第 15-16 週	速率	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識速率的意義。</li> <li>2. 能做兩速率的直接、間接比較。</li> <li>3. 能用速率的公式求出速率及速率的普遍單位。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過 ppt 動畫、情境演練認識速率的意義和表示方式。</li> <li>2. 透過 ppt 動畫、情境演練理解「距離一定時，使用的時間越短，速率越快」、「時間一定時，移動的距離越遠，速率越快」。</li> <li>3. 透過速率=距離÷時間，引導用平均速率的概念描述一個物體運動的狀</li> </ol>

		4. 能用速率相關的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。	態。 4. 從活動中導出秒速、分速和時速的意義及單位。 5. 在生活情境中指導、示範比較兩速率的快慢。
第 17-18 週	形體關係和柱體表面積	1. 認識長方體和正方體，邊和邊的關係。 2. 認識長方體和正方體，面和面的關係。 3. 認識柱體和錐體，面和面的關係。 4. 能求出柱體的表面積。	1. 能透過實際柱體的操作與觀察，了解正方體與長方體「面與面平行」、「面與面垂直」及「邊與面垂直」的關係。 2. 能透過將紙張由平面堆疊成立體形體的過程，推算出柱體的體積為「底面積×高」的公式，並能以相同方式類化至三角柱及圓柱的體積。 3. 觀察四角柱的平面圖形展開圖，能算出四角柱的表面積。
第 19-21 週	等量公理	1. 能理解等量公理。 2. 能用未知數表徵生活情境的問題，並列成等式。 3. 能運用等量公理或加減互逆，求等式的解並驗算。	1. 學生觀察天平，找出天平上不同物體重量之間的關係，引導覺察等式左右同加減乘除一數，等式仍成立。 2. 使用生活情境布題，練習以未知數符號列出等式。 3. 使用計算機輔助計算與驗算。

## 第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第 1-3 週	柱體的體積	1. 知道柱體體積的求法（底面積×柱高）。 2. 能做柱體體積公式的應用。	1. 在生活情境中，透過操作，察覺形狀、大小相同的紙片一張張堆疊整齊，會堆疊成直立柱體。 2. 在生活情境中，引導察覺及示範長方體體積＝長×寬×高＝底面積×柱高。 3. 在生活情境中，引導察覺及示範柱體體積＝底面積×柱高。（底面是平行四邊形、三角形、圓形）。

			<p>4. 指導、示範柱體體積公式以及體積的普遍單位。</p> <p>5. 指導示範能應用柱體體積公式，算出柱體的體積。</p> <p>6. 題型以基本柱體為主，以理解重點概念為主。(配合使用電算機計算)</p>
第 4-5 週	怎樣解題(一)	<p>1. 能用符號表示未知數。</p> <p>2. 能將整數單步驟的具體情境列成含有未知數符號的算式。</p> <p>3. 能解釋算式、求解並驗算。</p>	<p>1. 在生活情境下透過教導、示範、圖示、步驟題示列出含有未知數加、減、乘、除單步驟等式。</p> <p>2. 在步驟提示及口語引導下，練習解釋含有未知數符號的算式，並能透過加減互逆運算，解決加、減法算式並驗算。</p> <p>3. 在步驟提示及口語引導下，練習解釋含有未知數符號的算式，並能透過乘除互逆運算，解決乘、除法算式並驗算。</p> <p>4. 降低計算難度，並針對重點概念增加練習量。</p>
第 6-8 週	基準量和比較量	<p>1. 能在具體情境中理解基準量、比較量和比值，並運用畫線段圖的方法解題。</p> <p>2. 能理解給定的題目，列出算式解題。</p>	<p>1. 能認識基準量和比較量。</p> <p>2. 能在具體情境中，找出基準量和比較量，求出比值。</p> <p>3. 能在具體情境中，找出基準量和比值，求出比較量。</p> <p>4. 能在具體情境中，找出比較量和比值，求出基準量。</p>
第 7-9 週	縮圖和比例尺	<p>1. 認識縮圖和放大圖。</p> <p>2. 認識平面圖形放大、縮小對長度、角度和面積的影響。</p> <p>3. 能用方格紙繪製簡單的縮圖和放大圖。</p> <p>4. 認識比例尺。</p>	<p>1. 透過動畫與圖示的觀察，能建立縮圖與放大圖的概念。</p> <p>2. 能在原圖和縮圖或放大圖上找出相對應的位置(點、邊、角)，並做上記號。</p> <p>3. 能在方格紙上畫出 2 倍放大圖與 1/2 倍縮圖。</p> <p>4. 能認識地圖上的比例尺，並瞭解圖例上的一公分所代表的實際距離。運用 google 地圖，引導學生認識校園周邊景點的相對位置與距離。</p>
第 10-12 週	四則混合運算	<p>1. 能熟練小數四則運算。</p> <p>2. 能熟練分數四則運算。</p> <p>3. 能熟練分數、小數的混合計算。</p>	<p>1. 教導、示範、步驟題示練習計算算則。</p> <p>2. 透過舊經驗，以加減線段圖、乘法概念圖、除法概念圖示認識生活中分數、小數的四則運算應用情境並解題。</p> <p>3. 使用計算機協助解決複雜計算過程。</p>

			4. 降低計算難度，並針對重點概念增加練習量。
第 13-15 週	怎樣解題(二)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能理解平均問題，並應用於解題。</li> <li>2. 能理解雞兔問題，並應用於解題。</li> </ol>	<p>平均問題：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能理解平均的意義。</li> <li>2. 能利用平均概念解決問題。</li> <li>3. 說明重點在總量的計算及平均使用除法計算。</li> </ol> <p>雞兔問題：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 利用操作方式引導學生經驗雞兔同籠的問題。</li> <li>2. 透過列表或圖示的方法，解決雞兔同籠問題。</li> <li>3. 能利用算式解決雞兔同籠問題。</li> </ol>
第 16-18 週	統計圖表	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能整理生活中的資料，繪製成長條圖。</li> <li>2. 能整理生活中的有序資料，繪製成折線圖。</li> <li>3. 能整理生活中的資料，繪製成圓形圖。</li> <li>4. 能解決圓形圖相關的問題。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依需求提供引導、示範、步驟提示，將統計表資料整理並繪製成數量長條圖。</li> <li>2. 依需求提供引導、示範、步驟提示，將統計表資料整理並繪製成數量折線圖。</li> <li>3. 依需求提供引導、示範、步驟提示，將統計資料整理成百分率並繪製百分數圓形圖。(配合電算機協助運算)</li> <li>4. 依需求提供引導、示範、步驟提示，能把統計資料所得的比值轉換成圓心角，並繪製成圓形圖。(配合電算機協助運算)</li> <li>5. 透過所繪製的長條圖、折線圖與圓形圖回答問題。</li> </ol>

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