

嘉義縣中埔鄉中埔國民小學 112 學年度特殊教育學生巡迴輔導班數學領域 I 組課程教學進度總表 設計者：王瑜漩

一、教材來源：自編 編選-參考教材：康軒版數學

二、本領域每週學習節數：外加 抽離 1 節

三、教學對象：5 年級，學習障礙 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-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。	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-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。	1. 能認識兆以內的數，並做四則運算與解題。 2. 能理解公因數、公倍數的概念並應用至分數約分、擴分與通分。 3. 能理解分數與小數的乘法和除法的意義、計算與應用。 4. 能認識常用時間單位並做實測、估測、計算與換算。 5. 能認識常用長度、面積、容量、重量單位並做實測、估測、計算與換算。 6. 能認識不同立體圖形的名稱與結構。 7. 能認識折線圖與統計圖的概念。	1. 實作評量 2. 紙筆測驗 3. 口頭回答 4. 觀察
	n-III-2 在具體情境中，解決三步驟以上之常見應用問題。	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。		
	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。	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-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-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。 <u>簡化</u>		
	n-III-5 理解整數相除的分數表示的意義。	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。		
	n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。	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。		

<p>n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用。</p>	<p>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。</p> <p>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。簡化</p>
<p>n-III-8 理解以四捨五入取概數，並進行合理估算。</p>	<p>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。</p>
<p>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。</p>	<p>N-5-10 解題：比率與應用。整數相除的應用。含「百分率」、「折」、「成」。</p>
<p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>N-5-14 體積：「立方公尺」。簡單實測、量感、估測與計算。</p> <p>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。</p> <p>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</p>

	關的乘除問題。
n-III-12 理解容量、容積和體積之間的關係，並做應用。	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 理解三角形、平行四邊形與梯形的面積計算。	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。	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。
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-5-6 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。 簡化
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。	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。
s-III-5 以簡單推理，理解幾何形體的性質。	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。
s-III-6 認識線對稱的意義與其推論。	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-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。	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。	
	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。	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-III-1 報讀圓形圖，製作折線圖與圓形圖，並據以做簡單推論。	D-5-1 製作折線圖：製作生活中的折線圖。	
學習策略： 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。	學習策略： 特學 1-III-4 運用不同圖示重組學習內容。 特學1-III-5 將需記憶的學習內容與既有的知識產生連結。	特學A-III-3 學習內容的記憶方法。	

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
第一～二週	第一單元 多位小數與加減	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。	1. 透過情境布題，複習學習二位小數的舊經驗，並引導學生認識三位小數。 2. 透過定位板介紹三位小數的讀法、位名和位值。

		4. 能解決生活情境中多位小數的加減問題。	3. 透過操作積木附件圖卡學習三位小數的化聚。 4. 以例題討論並發表比較小數大小的方法及理由。 5. 在具體情境中，解決小數的加法問題。 6. 在具體情境中，解決小數的減法問題。
第三～四週	第二單元 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. 能了解公因數的意義及找法，並認識最大公因數。	1. 透過情境布題引導學生理解整除的意義，並歸納：算式中，被除數、除數、商都是整數，餘數是 0，就叫做整除。 2. 透過正方形紙卡的排列，讓學生從矩陣排列的圖示中，經驗乘法交換律，並從乘法算式中找出因數。 3. 透過排積木操作，找出指定數的因數，並觀察其規律認識公因數及最大公因數。 4. 以純數字布題，學生找出兩數的所有公因數及最大公因數。
第五～六週	第三單元 倍數與公倍數	1. 能了解倍數的意義及找法。 2. 能判別 2、5、10 的倍數。 3. 能了解公倍數的意義及找法，並認識最小公倍數。	1. 透過情境布題引導學生認識「倍數」意義，並知道一個數的倍數有無限多個。 2. 能察覺乘法算式中三個數的因數、倍數關係。 3. 透過積木操作發現 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。 4. 透過積木操作認識公倍數及最小公倍數。
第七～十週	第四單元 擴分、約分與通分	1. 能理解擴分的意義、方法及其應用。 2. 能理解約分的意義、方法及其應用。 3. 認識通分的意義，並利用通分比較異分母分數的大小。	1. 透過圖示引導學生理解擴分的意義。 2. 透過操作分數牆認識約分。 3. 運用圖示引導學生理解通分的意義，進而能比較兩異分母分數的大小。
第十～十一週	第五單元 多邊形與扇形	1. 認識多邊形（含正多邊形）。 2. 透過操作理解三角形任意兩邊和大於第三邊。 3. 透過操作理解三角形的內角和為 180 度，四邊形的內角和為 360 度。 4. 透過操作理解平行四邊形的對邊相等、對角相等。	1. 以課本情境布題，引導學生觀察圖形的邊數、角數與頂點數，並說明多邊形的定義。 2. 藉由觀察不同的三角形歸納出三角形中，任意兩邊長的和大於第三邊。 3. 描繪三角形的三個角，將其剪下後拼出 180 度。 4. 描繪四邊形的四個角，將其剪下後拼出 360 度。

		5. 認識扇形和圓心角。	5. 測量、描繪平行四邊形的四邊四角，觀察後歸納出平行四邊形的對邊相等、對角相等。 6. 透過摺紙認識扇形和圓形的關係：扇形的頂點是圓心、扇形的直線邊是圓的半徑。 7. 利用摺紙或圓規做出指定的扇形，並計算圓心角的角度。
第十二～十三週	第六單元 異分母分數的 加減	1. 能利用通分，解決異分母分數的加法問題。 2. 能利用通分，解決異分母分數的減法問題。	1. 透過觀察和討論，利用通分方式，引導學生察覺並處理異分母分數的加法問題。 2. 透過觀察和討論，利用通分方式，引導學生察覺並處理異分母分數的減法問題。
第十四～十五週	第七單元 線對稱圖形	1. 能透過觀察與操作察覺線對稱圖形。 2. 能透過觀察認識線對稱圖形及對稱軸。 3. 能繪製繪製線對稱圖形。 4. 能利用線對稱做簡單幾何的推理。	1. 透過觀察、討論和操作，察覺生活中的線對稱現象。 2. 透過觀察、討論和操作，將圖案對摺，察覺和認識線對稱圖形及對稱軸，並使用鏡子觀察線對稱的現象。 3. 透過觀察、討論和操作，找出和畫出各圖形的對稱軸。 4. 透過觀察、討論和操作，認識並找出線對稱圖形的對稱點、對稱邊和對稱角。 5. 使用紙張剪出不同的對稱圖形，以及透過對稱圖形的特性，判斷剪裁前對摺紙張上的圖案樣式。
第十六～十七週	第八單元 整數四則運算	1. 在具體情境中，理解連除兩數等於除以兩數之積，並運用於計算。 2. 在具體情境中，理解連除兩數順序交換其結果不變，並運用於計算。 3. 在具體情境中，加、減、乘、除混合三步驟的問題，並用整數四則混合計算的約定做計算。	1. 透過情境列式引導學生觀察、討論不同解題方式的合理性，並發現：連除兩數與除以此兩數之積的結果相同。 2. 透過情境列式引導學生發現：連除的算式，先除哪一個數結果都相同。 3. 透過生活情境布題引導學生討論整數四則混合計算時，可以使用逐次減項求解，也可以使用各種不同的策略解題。
第十八～十九週	第九單元 面積	1. 理解平行四邊形的面積公式，並以符號表示。 2. 理解三角形的面積公式，並以符號表示。 3. 理解梯形的面積公式，並以符號表示。	1. 透過觀察、討論和操作，察覺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。 2. 藉由畫出平行四邊形指定底邊的高，進行解題活動。 3. 透過觀察、討論和操作三角形拼成平行四邊形的活動，察覺和說明三角形的底邊和高，進而形成計算三角形面積的公式。

			<p>4. 透過討論和觀察，察覺並畫出三角形指定底邊上的高。</p> <p>6. 運用三角形面積公式求算三角形面積。</p> <p>7. 透過觀察、討論和操作梯形拼成平行四邊形的活動，察覺和說明梯形的底邊（上底和下底）和高，進而形成計算梯形面積的公式。</p> <p>8. 透過討論和觀察，察覺並解決梯形的面積的問題。</p>
第十九～二十一週	第十單元 柱體、錐體和球	<p>1. 認識角柱、角錐、圓柱和圓錐，及其組成要素。</p> <p>2. 認識正方體和長方體的展開圖。</p> <p>3. 認識柱體和錐體的展開圖。</p> <p>4. 認識球，及其組成要素。</p>	<p>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。</p> <p>2. 透過觀察、討論和操作，認識角柱和角錐的構成要素，並命名。</p> <p>3. 透過觀察、討論和操作引導學生透過操作正方體與長方體的分解和還原的過程，察覺認識正方體和長方體的展開圖。</p> <p>4. 透過操作圖形分解與組合的過程，認識柱體和錐體的展開圖。</p> <p>5. 透過操作圖形揭示球體的剖面，引導學生認識球的各部位名稱。</p>

第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第一～二週	第一單元 體積	<p>1. 認識長方體的長、寬、高。</p> <p>2. 透過堆疊活動認識長方體體積和正方體體積的公式。</p> <p>3. 應用體積公式求算長方體體積和正方體體積。</p> <p>4. 透過 1 立方公分的小白積木，認識 1 立方公尺 = 1000000 立方公分</p>	<p>1. 運用盒子示範，定義長方體的長、寬和高。</p> <p>2. 認識長方體中長寬高的位置，引導學生導學生察覺長方體體積的計算，並宣告長方體體積 = 長 × 寬 × 高。</p> <p>3. 引導學生察覺正方體體積的計算，並宣告正方體體積 = 邊長 × 邊長 × 邊長。</p> <p>4. 透過具體情境、操作和觀察，培養 1 立方公尺的量感，並宣告每邊長 1 公尺的正方體體積是 1 立方公尺，也可以記做 1m^3。</p>
第三～四週	第二單元 分數的計算	<p>1. 理解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。</p> <p>2. 了解分數乘法中，被乘數、乘數和積的變化關係</p> <p>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。</p>	<p>1. 透過觀察和討論，察覺和解決整數乘以帶分數的問題。</p> <p>2. 透過觀察和討論，察覺分數乘以分數時，分母和分母相乘，分子和分子相乘。</p> <p>3. 透過圖示引導，先了解分數除以整數的意義，再用算式記錄問題和結果。</p> <p>4. 解決分數除以整數的相關應用問題。</p>
第五～六週	第三單元 容積	<p>1. 了解容積的意義及其常用的單位。</p>	<p>1. 透過觀察、討論和操作，察覺並認識容積的意義及其單位。</p>

		<ol style="list-style-type: none"> 2. 認識容量與容積的單位關係，及換算。 3. 了解並能計算正方體和長方體容器的容積。 	<ol style="list-style-type: none"> 2. 透過觀察和討論，察覺並計算正方體和長方體容器的容積。 3. 透過觀察和討論，察覺容量毫升、公升與立方公分單位間的換算。 4. 透過觀察和討論，解決容器的容量計算，並能做容量毫升與立方公分單位間的換算。 5. 透過摺盒子情境布題，學生算出無蓋容器的容積。
第七～九週	第四單元 小數的乘法	<ol style="list-style-type: none"> 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. 能了解小數乘法中，被乘數、乘數和積的變化關係。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在具體情境中，透過課本情境布題，並引導學生以直式計算三位小數乘以一位整數的過程和結果。 2. 透過討論和觀察，察覺並解決小數乘以整十、整百、整千、十分之一、百分之一、千分之一時，小數點位置移動的情形。 3. 透過觀察和討論，解決整數乘以小數的乘法問題。 4. 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。 5. 透過觀察和討論，察覺和解決被乘數、乘數與積的變化關係。
第十～十一週	第五單元 億以上的數	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過生活情境說明億的位值。 2. 運用定位板進行千億以內數的聽、說、讀、寫活動。 3. 透過操作和觀察定位板，察覺相鄰位值間的彼此關係。 4. 透過觀察和討論，將數的十進位表示法用算式記下來。
第十二～十三週	第六單元 整數、小數除以整數	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能用直式解決整數除以整數，商為小數，沒有餘數的問題。 2. 能用直式解決小數除以整數（除不盡時），商取概數的問題。 3. 能做小數與分數的互換。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 運用情境布題，引導學生理解無法整除時，可換成小單位量再繼續計算。 2. 運用情境布題，透過解題和討論，解決整數除以整數，商為小數，沒有餘數的問題。 3. 運用情境布題引導學生解決小數除以整數，商為小數，並將商取到指定位數的問題。 4. 以假分數與帶分數化為小數布題，學生進行解題。 5. 以課本情境布題，引導學生將帶小數化成分數，並說明解題策略。
第十四～十五週	第七單元 表面積	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在具體情境中，能認識並計算正方體和長方體的表面積。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 運用正方體盒子認識正方體是由6個全等的正方形所組成。 2. 運用長方體盒子及貼紙，發現長方體有3組相同的長方形面。 3. 透過觀察及操作引導學生理解表面積就是每一面的面積總和。

		2. 能在具體情境中，能計算簡單複合形體的表面積。	4. 以課本情境布題，先讓學生觀察複合形體面的關係，再說明複合形體表面積是形體每一個面的面積總和。
第十六～十七週	第八單元 比率與百分率	1. 在生活情境中理解比率的概念及在生活中的應用。 2. 在生活情境中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。 4. 能解決生活中有關百分率的相關應用問題。	1. 在生活情境中，透過觀察和討論，察覺分量占總量的多少，認識比率概念。 2. 在生活情境中，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」會是1。 3. 透過情境布題和學生說明百分率和分數如何互換。 4. 運用情境布題，透過觀察和討論，察覺和利用整體量及百分率求出部分量，並解決生活中有關百分率的問題。。
第十八～十九週	第九單元 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. 能解決時間的應用問題。	1. 透過觀察和討論，做時和分、日和時的乘法計算。 2. 透過觀察和討論，做時和分、日和時的除法計算。 3. 在生活情境中透過觀察和討論，解決時間兩步驟的應用問題。 4. 在生活情境中透過觀察和討論，解決時間相關的間隔問題。
第二十週	第十單元 生活中的大單位與折線圖	1. 能做公尺和公里的化聚，並用小數表示。 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。 4. 能整理生活中的有序資料，繪製成折線圖並報讀。	1. 透過生活情境引入1公尺=0.001公里。 2. 透過生活情境，觀察和討論，察覺並認識公噸，並知道1公噸=1000公斤。 3. 透過生活情境，觀察和討論，察覺並認識公頃，並知道1平方公里=100公頃、1公頃=10000平方公尺、1公頃=100公畝、1公畝=100平方公尺。 4. 透過課本情境，說明並引導學生將統計表的資料繪製成折線圖，並觀察。

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3：6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