

嘉義縣義竹鄉 義竹國民小學 110 學年度特殊教育學生資源班 數學領域 數 B 組課程教學進度總表 設計者：陳香君

一、教材來源：□自編 ■編選-參考教材南一版五年級數學課本

二、本領域每週學習節數：□外加 ■抽離 4 節

三、教學對象：學障五年級 1 人、智障五年級 1 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
<b>自主行動</b> 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。  <b>溝通互動</b> 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。  <b>社會參與</b> 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。	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。(減)	1. 能運用計算機進行處理整數(較大數字)的四則運算與兩步驟併式應用題。  2. 能認識因數與倍數的相關概念。  3. 能理解小數和分數相關概念，熟練四則運算，並做生活上的應用。  4. 能認識因數與倍數的相關概念。  5. 能認識各種平面和立體圖形的名稱與概念，並做計算與應用。  6. 能理解容量、容積和體積之間的關係，並做應用。  7. 能認識常用單位並做實測、	1. 多元評量： (1)實作評量 *能繪製數線，並標記上小數和分數。 *能用剪出線對稱圖形。 *能使用量角器測量角度。 *使用圓規、直尺和量角器畫出指定的扇形。  (2)口頭評量：根據圖示和題意，正確回答老師的提問。  (3)紙筆評量 *完成學習單，正確率達 80%。 *可運用計算機輔助運算。 (4)回家作業：獨立完成回家作業，正確率達
	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)	N-5-2 解題：二步驟應用問題。「平均」應用問題。(簡、減)		
	n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義與計算(減)。	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減。(減)		
	n-III-5 理解整數相除的分數表示的意義。	N-5-6 整數相除之分數表示：從分裝(測量)和平均的觀點，分別說明整數相除為分數之意義。(減)		
	n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。	N-5-5 分數的乘法：整數乘以分數、分數乘以分數的意義。(減) N-5-7 分數除以整數：分數除以整數的意義。(減)		
	n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能用計算機做計算與應用。(替)	N-5-8 小數的乘法：整數乘以小數、小數乘以小數的意義。(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。(減)		
	n-III-8 理解以四捨五入取概數。(減)	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。		
	n-III-9 理解比例關係的意義，並能運用計算機計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。(減、替)	N-5-10 解題：比率與應用。使用計算機做整數相除的應用。含「百分率」、「折」。(替、減)		

n-III-11 認識量的常用單位及使用計算機與定位板提示做換算，並處理相關的應用問題。(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。(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。(減) N-5-14 體積：「立方公尺」。簡單實測、量感、估測與計算。 N-5-16 解題：時間的乘除問題。(減)	量感、估測、計算與換算。  8. 理解比例關係的意義，並運用計算機計算與解題(比率和百分率)。	80%。  2. 考試服務： (1)數學段考使用資源班命題卷。 (2)翁生在原班應試；莊生在資源班應試。 (3)成績計算：平時成績資源班分數佔 100%，定期成績資源班分數佔 50%。
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、扇形面積之計算方式。(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)。(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。	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。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 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：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。(替)		
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。(減)	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。視覺提示繪製簡單的線對稱圖形。(減、簡)		
r-III-1 理解各種計算規則，並使用計算機協助四則混合計算。(減、替)	R-5-2 四則計算規律(II)：乘除混合計算。(減) R-5-1 二步驟問題併式：嘗試將計算步驟併		

		式，以二步驟為主。介紹「平均」。(簡、減)		
	r-III-3 用文字表述從情境或模式中觀察到的數量關係，以協助解題。(減、簡)	R-5-3 以 <u>文字</u> 表示數學公式。(替、減)		
	d-III-1 報讀圖形圖，製作折線圖與圖形圖。(減)	D-5-1 製作折線圖：製作生活中的折線圖		

## 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 1-3 週	乘法和除法	1. 能熟練乘數是三位數的乘法。 2. 能熟練末位是 0 的整數乘法。 3. 能熟練除數是三位數的除法。	1. 運用計算機計算三位數乘以三位數、四位數乘以三位數的乘法問題。 2. 藉由視覺提示圈出被乘數或乘數的末位為 0，來做為解題線索。例如：已知 $7 \times 2 = 14$ ， $7 \times 20 = ( \quad )$ 3. 運用計算機運算三位數除以三位數和四位數除以三位數的計算題。
第 4-5 週	因數和倍數	1. 由具體的操作活動理解因數、公因數和最大公因數。 2. 由具體的操作活動理解倍數、公倍數和最小公倍數。 3. 能察覺 2、5、10 的倍數。	1. 透過生活情境，用整除找出一個數的所有因數。 2. 從兩個整數的所有因數中，找出共同的因數，了解公因數和最大公因數的意義。 3. 藉由生活經驗討論，了解倍數有無限多個。 4. 從兩個整數的倍數中，找出相同的倍數，了解公倍數和最小公倍數的意義。 5. 從乘法表中找出 2、5、10 倍數的末位數字規則，再進行 2、5、10 倍數判別活動。
第 6-7 週	多邊形	1. 能認識多邊形。 2. 能認識並理解正多邊形的意義與性質。 3. 透過操作，能理解三角形的特性。	1. 透過圖形製作活動，了解各圖形的邊、角、頂點的數量。 2. 透過操作給定的圖形，理解正多邊形各邊等長，各角一樣大。 3. 透過扣條操作，理解三角形任意兩邊和大於第三邊。並透過具體測量、拼排，理解三角形三內角和為 180 度。
第 8-9 週	擴分、約分和通分	1. 在具體情境中，理解擴分、約分和通分的意義。 2. 在具體情境中，解決異分母分數的比較。 3. 能將分數標記在數線上。	1. 透過等分割找出一個分數的等值分數，理解擴分的意義；透過合併小單位找出一個分數的等值分數，理解約分的意義；運用擴分和約分，理解通分的意義。 2. 找出兩個異分母的公倍數，再運用通分的方法，解決異分母分數的大小比較。 3. 繪製數線並標記出分數。
第 10-11 週	線對稱圖形	1. 能透過操作活動，了解線對稱圖形的意義。 2. 能透過具體操作，了解正多邊形的邊數與對稱軸的關係。 3. 能透過具體操作，認識對稱點、對稱邊和對稱角，並了解線對稱圖形的特質。 4. 能運用線對稱圖形的特質，繪製、剪出線對稱圖形。	1. 拿出色紙對折，保留折線進行剪紙(跟著老師步驟剪)，圖形即為對稱圖形，折線則為對稱軸。 2. 實際拿出平面圖形(含多邊形)，折折看是否為線對稱圖形，並找出其對稱軸。透過操作和點算，得出正多邊形的對稱軸和邊數一樣多。 3. 能透過具體操作，把完全疊合的點命名為對稱點，把完全疊合的邊命名為對稱邊，把完全疊合的角命名為對稱角。能找出線對稱圖形的對稱點、對稱

			<p>邊和對稱角。</p> <p>4. <u>透過視覺提示(莊生)</u>，在方格紙和點格板上畫出線對稱圖形；藉由剪紙活動，製作出線對稱圖形。</p>
第 12-13 週	異分母分數的加減	<p>1. 能做簡單異分母分數的加法。</p> <p>2. 能做簡單異分母分數的減法。</p> <p>3. 能做分數的應用。</p>	<p>1. 找出異分母的公倍數，運用通分的方法，做異分母分數的加法計算(答案不需約分)。</p> <p>2. 找出異分母的公倍數，運用通分的方法，做異分母分數的減法計算(答案不需約分)。</p> <p>3. 以生活情境布題，理解文字題的語意結構，進行異分母分數的加、減法應用題。</p>
第 14-15 週	整數四則計算	<p>1. 能解決乘除和連除的計算。</p> <p>2. 能解決多步驟的計算問題。</p>	<p>1. 學生先說出：「先乘除、後加減，有括號，括號先算」的口訣。</p> <p>2. 以生活情境布題，理解文字題的語意結構，搭配計算機輔助運算，進行乘除和連除的應用題。</p> <p>3. 以生活情境布題，理解文字題的語意結構，搭配計算機輔助運算，進行乘多步驟的應用題。</p>
第 16-17 週	平行四邊形、三角形和梯形的面積	<p>1. 能透過圖卡的分割、重組活動，理解平行四邊形和長方形的面積關係；三角形、梯形和平行四邊形的面積關係。</p> <p>2. 能透過圖卡的分割、重組活動，理解平行四邊形和長方形之相關線段的關係；三角形、梯形和平行四邊形之相關線段的關係，並進行底和高的命名活動。</p> <p>3. 能用中文簡記式表示平行四邊形、三角形和梯形的面積，並進行平面圖形面積的計算。</p>	<p>1. 將平行四邊形分割、重組為長方形，再用長方形的面積公式算出平行四邊形的面積。將兩三角形拼成平行四邊形，再用平行四邊形的面積公式算出三角形的面積。將兩梯形拼成平行四邊形，再用平行四邊形的面積公式算出梯形的面積。</p> <p>2. 透過上述活動，引導學生覺察平行四邊形的底和高，與長方形的長和寬之對應關係。此外，還有三角形的底和高，以及梯形的底和高，與平行四邊形的底和高之對應關係。</p> <p>3. 從上述活動，引導學生推論出平行四邊形、三角形、梯形面積的求法及公式。 平行四邊形的面積為底<math>\times</math>高、三角形的面積為底<math>\times</math>高<math>\div 2</math>、梯形的面積為（上底<math>+</math>下底）<math>\times</math>高<math>\div 2</math>。學生套用公式，算出指定圖形的面積。</p>
第 18-19 週	時間的乘除	<p>1. 能解決時間的乘法問題。</p> <p>2. 能解決時間的除法問題。</p> <p>3. 能解決時間的應用問題。</p>	<p>1. 以生活情境布題，搭配計算機輔助運算，進行日、時、分單位換算的乘法應用題。</p> <p>2. 以生活情境布題，搭配計算機輔助運算，進行日、時、分單位換算的除法應用題。</p> <p>3. 以生活情境布題，搭配計算機輔助運算，進行日、時、分單位換算的乘除混合應用題。</p>
第 20-21 週	小數的加減	<p>1. 能認識多位小數，並進行大小比較，解決生活中的問題。</p> <p>2. 能解決生活中有關多位小數的直式加、減的計算問題。</p> <p>3. 能在數線上標記小數及繪製小數數線。</p>	<p>1. 從生活情境中找出三位小數的使用時機，並認識三位小數的讀法和記法。藉由定位板的協助，進行多位小數的大小比較。</p> <p>2. 以生活情境布題，進行有關四位以內小數加減應用題，並用直式紀錄。</p> <p>3. 繪製數線並標記出小數。</p>

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第 1-3 週	分數的乘法	1. 能在具體情境中，解決帶分數乘以整數的問題。 2. 能在具體情境中，解決整數乘以分數的問題。 3. 能在具體情境中，解決分數乘以分數的問題。 4. 能在具體情境中，解決分數除以整數的問題。	1. 以生活情境布題，搭配格線輔助下，進行帶分數乘以整數的問題。 2. 以生活情境布題，搭配格線輔助下，進行整數乘以分數的問題。 3. 以生活情境布題，搭配格線輔助下，進行分數乘以分數的問題。 4. 以生活情境布題，搭配格線輔助下，進行分數除以整數的問題。
第 4-5 週	小數的乘法	1. 能理解多位小數的整數倍的計算，並解決生活中的計算問題。 2. 能解決生活中整數乘以小數的直式乘法問題。	1. 以生活情境布題，搭配計算機輔助運算，進行多位小數的整數倍的應用題。  2. 以生活情境布題，進行一位數乘以小數的乘法應用題，並以直式紀錄計算過程。
第 6-7 週	扇形	1. 認識扇形。  2. 認識圓心角。 3. 認識 $\frac{1}{2}$ 圓、 $\frac{1}{3}$ 圓、 $\frac{1}{4}$ 圓、 $\frac{1}{6}$ 圓……的扇形。  4. 繪製扇形。	1. 先用圓規畫圓並剪下，再沿著老師畫的半徑剪下一個扇形，引導學生了解扇形的組成要素。 2. 操作圓形板，認識圓心角，並使用量角器進行角度測量。 3. 對摺圓形板活動，認識 $\frac{1}{2}$ 圓、 $\frac{1}{4}$ 圓、 $\frac{1}{8}$ 圓……的扇形，並使用量角器進行角度測量。 4. 能使用圓規、直尺和量角器畫出指定的扇形。
第 8-9 週	正方體和長方體	1. 了解正方體和長方體中構成要素。  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. 觀察並操弄正方體和長方體，紀錄構成要素，在透過組裝棒子和珠子形成骨架，來找出正方體和長方體的邊和頂點。 2. 將正方體和長方體展開，從展開圖裡找出表面積的求法及公式。 3. 用 1 立方公分的積木進行指定正方體和長方體的堆疊，推論出正方體和長方體的體積公式。以生活情境布題，運用體積的公式，進行正方體和長方體的體積的應用題。 4. 1 公尺=100 公分，引導學生算出 1 立方公尺=1000000 立方公分。以生活情境布題，以 1 立方公尺為單位，進行正方體或長方體的體積應用題。
第 10-11 週	整數、小數除以整數	1. 能解決整數除以整數，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. 能做簡單分數換成小數，解決生活上的問題。  4. 能做簡單小數換成分數，解決生活上的問題。	1. 以生活情境布題，搭配計算機輔助運算，進行整數除以整數的應用題。  2. 以生活情境布題，搭配計算機輔助運算，進行小數除以整數的應用題。  3. 透過計算機輔助運算，將真分數、假分數、帶分數換成小數，解決生活上的問題。 4. 透過視覺提示 $1/10=0.1$ 、 $1/100=0.01$ ，將一、二、三位小數換成分數，解決生活上的問題。
第 12-13 週	生活中的大單位	1. 能認識公噸。 2. 能認識公噸和公斤的關係，並利用此關係進行整數和小數的換算與計算問題。 3. 能認識公畝、公頃和平方公里。 4. 能認識平方公尺、公畝、公頃和平方公里相互間的關係，並利用此關係進行整數和小數的換算與計算問題。	1. 討論生活中重量單位為公噸的實物。 2. 說明公噸和公斤的關係，搭配定位板，進行公噸和公斤的換算與生活應用題。 3. 說明公畝是邊長為 10 公尺的正方形土地；公頃是邊長為 100 公尺的正方形土地；一平方公里是邊長為 1000 公尺的正方形土地。請學生使用計算機算出公畝、公頃和平方公里各是等於多少立方公尺，並做紀錄。

			4. 搭配定位板，進行平方公尺、公畝、公頃和平方公里的換算與生活應用題。
第 14-15 週	柱體、錐體和球體	1. 能透過實物、圖片的操作與分類，辨識柱體和錐體。 2. 能透過觀察與操作，了解柱體的組成要素與性質。 3. 能認識角柱和圓柱。 4. 能透過觀察與操作，了解錐體的組成要素與性質。 5. 能認識角錐和圓錐。 6. 認識球體。	1. 進行形體(實物)分類的活動，學生說明柱體和錐體分類的依據，老師統整歸納後進行命名柱體和錐體。 2. 透過觀察與操作，了解柱體的組成要素——頂點、邊和面。 3. 透過觀察與操作，了解角柱的側面都是長方形，2 個底面全等。展開角柱，觀察展開圖發現：角柱的 1 個底面邊數和側面個數一樣；全部邊數是 1 個底面邊數的 3 倍；頂點個數是 1 個底面邊數的 2 倍。展開圓柱，觀察展開圖發現：有 2 個圓形底面。 4. 透過觀察與操作，了解錐體的組成要素——頂點、邊和面。 5. 展開角錐，觀察展開圖發現：角錐的側面都是三角形，底面為多邊形。展開圓錐，觀察展開圖發現：圓錐的側面是一個扇形，底面為圓形 6. 透過切割活動，知道球的剖面是圓形，且球切成兩半時面積最大。從球切成兩半的剖面找出球心、半徑、直徑。
第 16-17 週	比率和百分率	1. 能由生活情境中的問題，理解比率。 2. 能由生活情境中的問題，理解百分率。 3. 能解決生活中與百分率有關的問題。	1. 介紹生活中比率的應用時機。說明部分量除以總量叫作比率，比率可以用小數和分數表示，再進行生活情境題練習。 2. 介紹生活中百分率的使用時機。說明如 40%表示全部平分 100 份，其中 40 份就是 $40/100=40\%$ ，讀作百分之四十。 3. 以生活情境布題，搭配計算機輔助計算，進行與百分率有關的應用題。
第 18-19 週	容積和容量	1. 認識體積和容積的關係。 2. 了解正方體、長方體容積的求法。 3. 了解不規則物體體積的算法。	1. 說明容積是容器內部空間的大小，透過影片讓學生認識體積和容積的關係。 2. 以 1 立方公分為單位，利用求體積的公式，算出正方體、長方體盒子的容積。 3. 在圖片上標記容器外部的長、寬、高及容器的厚度，在老師引導下，推論容器內部的長、寬、高，並在計算機的輔助下，算出正方體、長方體容器的容積。 4. 在邊長 10 公分的盒子中裝滿水(體積 1000 立方公分)，在將水倒到量杯中，得出 1 公升水的體積是 1000 立方公分，推論 1 毫升水的體積是 1 立方公分。 5. 透過實際操作察覺 1 立方公分的積木沉入水中，量筒上升的水量是 1 毫升。實作後歸納重點後(不規則形體體積的求法，可以利用量筒水上升或排水的方法)，再進行多次不規則物體的體積實作活動。
第 20-21 週	怎樣列式	1. 能從問題中分析題意，用符號表示未知數。 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。	1. 在引導下，將題意轉換成線段圖理解，以符號 $x$ 表示未知數。 2. 將上述的過程轉換成算式，並進行計算，解決生活中常見的未知狀況。

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 3：4-6 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