

一、教材來源：自編 編選-參考教材南一、翰林、康軒版四年級教科書

二、本領域每週學習節數：外加 抽離 3 節

三、教學對象：智障 4 年級 1 人、學障 4 年級 2 人，共 3 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。</p>	<p>n-II-1理解一億以內數的位值結構，並據以作為各種運算與估算之基礎。 →不調。</p>	<p>N-4-1一億以內的數：位值單位「萬」、「十萬」、「百萬」、「千萬」。建立應用大數時之計算習慣，如「30萬1200」與「21萬300」的加減法。 →不調。</p>	<p>1. 能認識一億以內的大數、概數並使用解題策略進行四則與兩步驟應用題的解題。</p> <p>2. 能使用解題策略進行分數、小數的加減乘應用問題。</p> <p>3. 能使用解題策略解決長度、角度、面積、體積與時間的單位換算與應用問題。</p> <p>4. 能使用解題策略理解平面圖形與特殊多邊形。</p> <p>5. 能使用解題策略理解二維變化模式、長條圖與折線圖。</p>	<p>1.紙筆評量：完成學習單，正確率達80%。</p> <p>2.實作評量：實際操作教具、學具進行數與量的計算、長度、面積、容量、重量、體積、角度與時間的應用問題。</p> <p>3.口頭評量：正確回答老師提問的解題策略、題意、列式、解題問題，正確率達80%。</p> <p>4.評量調整：依 IEP 會議所決議的評量成績比例，計算學生學習表現成績。</p>
	<p>n-II-2熟練較大位數之加、減、乘計算或估算，並能應用於日常解題。 →較大位數之加、減、乘計算或估算。(簡、減)</p>	<p>N-4-2較大位數之乘除計算：處理乘數與除數為多位數之乘除直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。 →不調。</p>		
	<p>n-II-3理解除法的意義，能做計算與估算，並能應用於日常解題。 →不調。</p>	<p>N-4-2較大位數之乘除計算：處理乘數與除數為多位數之乘除直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。 →不調。</p>		
	<p>n-II-4解決四則估算之日常應用問題。 →不調。</p>	<p>N-4-4解題：對大數取概數。具體生活情境。四捨五入法、無條件進入、無條件捨去。含運用概數做估算。 →以「一讀、二畫重點、三畫圖、四說、五寫算式、六計算」六步驟法進行解題：對大數取概數。具體生活情境。四捨五入法、無條件進入、無條件捨去。含運用概數做估算。(特學)</p>		

<p><b>數-E-B1</b> 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。</p> <p><b>數-E-B2</b> 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。</p> <p><b>數-E-C2</b> 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。</p>	<p>n-II-5在具體情境中，解決兩步驟應用問題。 →不調。</p>	<p>N-4-3解題：兩步驟應用問題（乘除，連除）。乘與除、連除之應用問題。 →以「一讀、二畫重點、三畫圖、四說、五寫算式、六計算」六步驟法進行解題：兩步驟應用問題（乘除，連除）。乘與除、連除之應用問題。(特學)</p>	
	<p>n-II-6理解同分母分數的加、減、整數倍的意義、計算與應用。認識等值分數的意義，並應用於認識簡單異分母分數之比較與加減的意義。 →不調。</p>	<p>N-4-5同分母分數：一般同分母分數教學（包括「真分數」、「假分數」、「帶分數」名詞引入）。假分數和帶分數之變換。同分母分數的比較、加、減與整數倍。 →不調。</p> <p>N-4-6等值分數：由操作活動中理解等值分數的意義。簡單異分母分數的比較、加、減的意義。簡單分數與小數的互換。 →不調。</p>	
	<p>n-II-7理解小數的意義與位值結構，並能做加、減、整數倍的直式計算與應用。 →不調。</p>	<p>N-4-7二位小數：位值單位「百分位」。位值單位換算。比較、計算與解題。用直式計算二位小數的加、減與整數倍。 →以「一讀、二畫重點、三畫圖、四說、五寫算式、六計算」六步驟法、「模式辨識法」，進行二位小數：位值單位「百分位」。比較、計算與解題。(減、特學)</p>	
	<p>n-II-8能在數線標示整數、分數、小數並做比較與加減，理解整數、分數、小數都是數。 →不調。</p>	<p>N-4-8數線與分數、小數：連結分小數長度量的經驗。以標記和簡單的比較與計算，建立整數、分數、小數一體的認識。 →不調。</p>	

	<p>n-II-9理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用問題。認識體積。</p> <p>→不調。</p>	<p>N-4-9長度：「公里」。生活實例之應用。含其他長度單位的換算與計算。</p> <p>→長度：以「一讀、二畫重點、三畫圖、四說、五寫算式、六計算」六步驟法進行應用問題。(減、特學)</p> <p>N-4-10角度：「度」(同S-4-1)。量角器的操作。實測、估測與計算。以角的合成認識180度到360度之間的角度。「平角」、「周角」。指定角度作圖。</p> <p>→角度：以「已知公理法」進行應用問題。(減、特學)</p> <p>N-4-11面積：「平方公尺」。實測、量感、估測與計算。</p> <p>→面積：以「已知公理法」進行應用問題。(減、特學)</p> <p>N-4-12體積與「立方公分」：以具體操作為主。體積認識基於1立方公分之正方體。</p> <p>→不調。</p> <p>S-4-1角度：「度」(同N-4-10)。量角器的操作。實測、估測與計算。以角的合成認識180度到360度之間的角度。「平角」、「周角」。指定角度作圖。</p> <p>→同N-4-10</p> <p>S-4-4體積：以具體操作為主。在活動中認識體積的意義與比較。認識1立方公分之正方體，能理解並計數正方體堆疊的體積。</p>		
--	--	---	--	--

		→體積：以「已知公理法」進行應用問題。(減、特學)	
	n-II-10理解時間的加減運算，並應用於日常的時間加減問題。 →不調。	N-4-13解題：日常生活的時間加減問題。跨時、跨午、跨日、24小時制。含時間單位換算。 →時間：以「一讀、二畫重點、三畫圖、四說、五寫算式、六計算」六步驟法、「模式辨識法」進行日常生活的時間加減應用問題。	
	s-II-1理解正方形和長方形的面積與周長公式與應用。 →不調。	S-4-3正方形與長方形的面積與周長：理解邊長與周長或面積的關係，並能理解其公式與應用。簡單複合圖形。 →以「已知公理法」、「模式辨識法」進行正方形與長方形的面積與周長應用問題解題。(減、特學)	
	s-II-2認識平面圖形全等的意義。 →以觀察、組織、推理、歸納策略認識平面圖形全等的意義。(特學)	S-4-6平面圖形的全等：以具體操作為主。形狀大小一樣的两圖形全等。能用平移、旋轉、翻轉做全等疊合。全等圖形之對應角相等、對應邊相等。 →不調。	
	s-II-3透過平面圖形的構成要素，認識常見三角形、常見四邊形與圓。 →以觀察、組織、推理、歸納策略認識常見三角形、常見四邊形(減、特學)。	S-4-5垂直與平行：以具體操作為主。直角是90度。直角常用記號。垂直於一線的兩線相互平行。平行線間距離處處相等。作垂直線；作平行線。 →不調。 S-4-7三角形：以邊與角的特徵認識特殊三角形並能作圖。如正三角形、等腰三角形、直角三角形、銳角三角形、鈍	

		<p>角三角形。</p> <p>→不調。</p> <p>S-4-8四邊形：以邊與角的特徵(含平行)認識特殊四邊形並能作圖。如正方形、長方形、平行四邊形、菱形、梯形。</p> <p>→不調。</p>		
	<p>s-II-4在活動中，認識幾何概念的應用，如旋轉角、展開圖與空間形體。</p> <p>→以觀察、組織、推理、歸納策略在活動中，認識幾何概念的應用，如旋轉角(減、特學)。</p>	<p>S-4-2解題：旋轉角。以具體操作為主，並結合計算。以鐘面為模型討論從始邊轉到終邊所轉的角度。旋轉有兩個方向：「順時針」、「逆時針」。「平角」、「周角」。</p> <p>→以「觀察、組織、推理、歸納」策略、已知公理法」進行旋轉角應用問題。(減、特學)</p>		
	<p>r-II-2認識一維及二維之數量模式，並能說明與簡單推理。</p> <p>→不調。</p>	<p>R-4-4數量模式與推理(II)：以操作活動為主。二維變化模式之觀察與推理，如二維數字圖之推理。奇數與偶數，及其加、減、乘模式。</p> <p>→不調。</p>		
	<p>r-II-3理解兩步驟問題的併式計算與四則混合計算之約定。</p> <p>→不調。</p>	<p>N-4-3解題：兩步驟應用問題(乘除，連除)。乘與除、連除之應用問題。</p> <p>→以「一讀、二畫重點、三畫圖、四說、五寫算式、六計算」六步驟法進行兩步驟應用問題(乘除，連除)。乘與除、連除之應用問題。(減、特學)</p> <p>R-4-1兩步驟問題併式：併式是代數學習的重要基礎。含四則混合計算的約定(由左往右算、先乘除後加減、括號先算)。學習逐次減項計算。</p>		

		→不調。		
	r-II-4認識兩步驟計算中加減與部分乘除計算的規則並能應用。 →不調。	R-4-2四則計算規律(I)：兩步驟計算規則。加減混合計算、乘除混合計算。在四則混合計算中運用數的運算性質。 →不調。		
	r-II-5理解以文字表示之數學公式。 →以「已知公理法」、「模式辨識法」理解以文字表示之數學公式。(特學)	R-4-3以文字表示數學公式：理解以文字和運算符號聯合表示的數學公式，並能應用公式。可併入其他教學活動(如S-4-3)。 →不調。		
	d-II-1報讀與製作一維表格、二維表格與長條圖，報讀折線圖，並據以做簡單推論。 →不調。	D-4-1報讀長條圖與折線圖以及製作長條圖：報讀與說明生活中的長條圖與折線圖。配合其他領域課程，學習製作長條圖。 →能使用觀察、組織、推理、歸納策略報讀與製作生活中的長條圖與折線圖。		

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
第一-三週	一億以內的數	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.能進行一億以內數的說、讀、聽、寫、做。</li> <li>2.能認識萬、十萬、百萬、千萬，做位值換算。</li> <li>3.能比較一億以內數的大小，並能用<math>&gt;</math>、<math>&lt;</math>、<math>=</math>的符號表示兩數的大小關係。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.操作具體物、圖像表徵物、位值表、累加、累減正確數數、讀數、寫數、建立一億以內數詞序列概念、數出一億以內的數。</li> <li>2.操作具體物、圖像表徵物、位值表認識「萬」、「十萬」、「百萬」、「千萬」的位名，並進行位值單位的換算。</li> <li>3.操作具體物、圖像表徵物、位值表進行一億以內數的大小比較，並會使用<math>&gt;</math>、<math>&lt;</math>、<math>=</math>的符號表示兩數的大小關係。</li> </ol>
第四-六週	整數的乘法與除法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.能使用六步驟法解題策略解決生活中乘法應用問題。</li> <li>2.能使用六步驟法解題策略解決生活中除法應用問題。</li> <li>3.能使用六步驟法解題策略、模式辨識法解決生活中乘、除法的應用問題及區辨。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.操作具體物、圖像表徵物、線段圖、進行乘法計算與使用解題策略日常生活應用解題。</li> <li>2.操作具體物、圖像表徵物、線段圖、進行除法計算與使用解題策略日常生活應用解題。</li> <li>3.操作具體物、圖像表徵物、線段圖、在具體情境中使用解題策略進行乘法、除法應用問題的區辨及乘除互逆運算。</li> </ol>
第七-八週	角度	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.認識量角器並知道角度單位「度」及報讀角的度數。</li> <li>2.能做角度的實測與估測，並畫出指定的角。</li> <li>3.能透過操作理解旋轉角(包括平角和周角)的意義及順時針與逆時針的旋轉方向。</li> <li>4.能透過操作與使用解題策略「觀察、組織、推理、歸納」策略、已知公理法、模式辨識法」六步驟法解決角的合成與分解問題及區辨。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.操作量角器，指出量角器的中心、底線、內外圈及報讀角的度數、比較大小。</li> <li>2.操作量角器做角度的實測與估測，並畫出指定的角。</li> <li>3.操作具體物、圖像表徵物如吸管、扣條、指針、時鐘、量角器理解旋轉角(包括平角和周角)的意義及順時針與逆時針的旋轉方向。</li> <li>4.操作具體物、圖像表徵物、在具體情境中，使用解題策略解決解決角的合成與分解問題及題型類化與區辨。</li> </ol>
第九-十週	三角形	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.能透過操作、觀察、組織、推理、歸納策略、已知公理法，認識周界和周長。</li> <li>2.能認識正三角形、等腰三角形及其簡單性質。</li> <li>3.能認識直角三角形、銳角三角形和鈍角三角形及其分類。</li> <li>4.能認識平面上全等圖形的意義及全等三角形的對應頂點、對應邊、對應角的關係。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.操作具體物、圖像表徵物如扣條、畫畫等認識周界和周長。</li> <li>2.操作具體物、圖像表徵物如扣條認識正三角形、等腰三角形及其簡單性質。</li> <li>3.操作具體物、圖像表徵物如三角板、扣條等認識直角三角形、銳角三角形和鈍角三角形及其分類。</li> <li>4.操作具體物、圖像表徵物如描圖紙、透明便利貼等描繪、認識平面上全等圖形的意義及認識全等三角形的對應頂點、對應邊、對應角的關係。</li> </ol>
第十一-十二週	分數	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.認識真分數、假分數、帶分數的意義。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.操作具體物、圖像表徵物如分數板、分數條，認識真分數、假分數、帶分數的意義。</li> </ol>

		2.了解假分數與帶分數的互換。	2.操作具體物、圖像表徵物如分數板、分數條、畫畫，了解假分數與帶分數的互換。
第十三-十四週	數量關係	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.能透過觀察與操作察覺圖形的規律。</li> <li>2.學生能觀察二維的數字表格，並找出數字橫向、縱向和斜向的關係。</li> <li>3.學生能察覺、說明和溝通奇數和偶數的加、乘模式。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.以具體操作、圖像表徵物、圖示、表格、觀察連續圖形的變化，將圖形的數量記錄在表格裡，察覺規律，並知道下一個圖形。</li> <li>2.1 透過觀察百數表、生活中表格的數字，察覺橫向、縱向和斜向相鄰兩數字的規律。</li> <li>2.2 透過觀察生活中的編碼，察覺規律，並推理出下一個數字。</li> <li>3.1 透過觀察小方格，認識奇偶數的定義。</li> <li>3.2 透過小方格的操作，察覺奇偶數相加後的變化。</li> <li>3.3 透過小方格的操作，察覺奇偶數相乘後的變化。</li> </ol>
第十五-十七週	整數四則運算	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.能使用六步驟法解題策略、模式辨識法解決生活情境中的兩步驟整數四則問題。</li> <li>2.能使用六步驟法解題策略解決、模式辨識法以括號區分兩步驟應用問題。</li> <li>3.能透過提示策略將生活中的兩步驟整數四則問題記成併式，並以一步一步的方法記錄解題過程。</li> <li>4.能透過提示策略知道整數四則的併式約定，並用來列式求答。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.操作具體物、圖像表徵物、線段圖、透過解題策略、提示策略、模式辨識法解決生活情境中的兩步驟整數四則問題及區辨。</li> <li>2.操作具體物、圖像表徵物、線段圖、透過解題策略、提示策略、模式辨識法以括號區分兩步驟應用問題及區辨。</li> <li>3.操作具體物、圖像表徵物、線段圖、透過解題策略、提示策略將生活中的兩步驟整數四則問題記成併式，並以一步一步的方法記錄解題過程。</li> <li>4.以遇到括號要先算、先乘除後加減的提示策略知道整數四則的併式約定求答。</li> </ol>
第十八-十九週	小數	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.能在具體情境中認識二位小數。</li> <li>2.能理解二位小數的化聚與位值。</li> <li>3.能進行二位小數的大小比較。</li> <li>4.能使用六步驟法解題策略、模式辨識法解決生活情境中二位小數的加減應用問題及區辨。</li> <li>5.能在數線上標示小數的對應位置。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.操作具體物、圖像表徵物如百數表、定位板，在具體情境中認識二位小數。</li> <li>2.操作具體物、圖像表徵物如百數表、定位板，在具體情境中理解二位小數的化聚與位值。</li> <li>3.操作具體物、圖像表徵物如百數表、定位板，在具體情境中以<math>&gt;</math>、<math>=</math>、<math>&lt;</math>的符號來表示二位小數的大小比較。</li> <li>4.操作具體物、圖像表徵物如百數表、定位板、透過解題策略解決生活情境中二位小數的加減應用問題及區辨。</li> <li>5.使用直尺、圖示在數線上標示小數的對應位置。</li> </ol>
第二十-二十二週	長度	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.能認識公里，及知道公里、公尺和公分的關係。</li> <li>2.能透過六步驟法解題策略、模式辨識法做公里和公尺的加</li> </ol>	1.以具體生活情境如家裡到學校的路線、地圖 App 等認識公里、知道公里、公尺和公分的長度關係。

		減乘除的應用問題及區辨。	2.能使用解題策略進行公里和公尺的加減乘除應用問題及題型類化與區辨。
--	--	--------------	------------------------------------

## 第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第一-二週	統計圖表	1.認識生活中的簡單統計圖表。 2.報讀長條圖與折線圖。	1.在具體情境中，認識生活中的簡單統計圖表。 2.能使用「觀察、組織、推理、歸納策略」解題策略進行長條圖與折線圖的報讀及應用解題。
第三-五週	分數的加減和整數倍	1.能使用六步驟法解題策略解決同分母分數的大小比較與加減問題。 2.能使用六步驟法解題策略解決真(假)分數的整數倍問題。	1.操作具體物、圖像表徵物、線段圖如分數板、分數條、畫畫，解決同分母分數的大小比較與使用解題策略解決加減應用問題。 2.操作具體物、圖像表徵物、線段圖如分數板、分數條、畫畫，使用解題策略解決真(假)分數的整數倍應用問題。
第六-八週	概數	1.能使用定位板、提示策略用四捨五入法、無條件進入法、無條件捨去法等方式對一萬以內的數取概數。 2.能使用定位板、提示策略用四捨五入法對一萬以內的數取概數後，並使用六步驟法解題策略做加減應用問題。	1.使用定位板、提示策略用四捨五入法、無條件進入法、無條件捨去法等方式對一萬以內的數取概數。 2.使用定位板、提示策略用四捨五入法對一萬以內的數取概數後，並使用解題策略做加減應用問題及題型類化與區辨。
第九-十一週	小數乘以整數	1.以同構概念策略解決一、二位小數整數倍的計算。 2.使用六步驟法解題策略解決小數加、減與乘的兩步驟問題。	1.使用同構概念策略解決一、二位小數整數倍的計算。 2.使用解題策略解決小數加、減與乘的兩步驟及題型類化與區辨問題。
第十二-十三週	四邊形、周長與面積	1.透過操作，認識基本四邊形的簡單性質：正方形、長方形、平行四邊形、菱形與梯形。 2.能透過操作、觀察、組織、推理、歸納策略、已知公理法理解長方形和正方形的周長公式及使用六步驟法解題策略進行解題。 3.能透過操作、觀察、組織、推理、歸納策略、已知公理法理解長方形和正方形的面積公式及使用六步驟法解題策略進行解題。	1.以具體操作、圖像表徵物、圖示如直角、垂直與平行的三角板、扣條操作，認識四邊形，能運用角與邊的性質，辨認簡單正方形、長方形、平行四邊形、菱形與梯形等圖形。 2.以具體操作、圖像表徵物、圖示如扣條、圖畫理解長方形和正方形的周長公式與使用解題策略解決應用問題。 3.以具體操作、圖像表徵物、圖示如扣條、圖畫、古氏積木、色紙理解長方形和正方形的面積公式與使用解題策略解決應用問題及題型類化與區辨。
第十四-十五週	等值分數	1.能在具體等分的情境中，理解等值分數。 2.能做異分母分數的比較。 3.能做分數和小數的互換。	1.以具體生活情境如切吐司、蛋糕或具體操作、圖像表徵物、圖示如分數板、分數條理解等值分數。 2.具體操作、圖像表徵物、圖示做分母 8 以內簡單異分母分

		<p>4.能在具體等分的情境中，理解分數之「整數相除」的意涵。</p> <p>5.認識分數數線，並能將分數標記在數線上。</p>	<p>數的比較。</p> <p>3.具體操作、圖像表徵物、圖示做分母為 10 簡單分數和小數的互換。</p> <p>4.具體操作、圖像表徵物、圖示、提示策略理解分數之「整數相除」的意涵並知道書寫位置。</p> <p>5.具體操作、圖像表徵物、圖示認識分數數線，並能將分數標記在數線上。</p>
第十六-十八週	時間的加減	<p>1.能在具體生活情境中透過操作活動、使用定位板和解決時間量的「時」、「分」、「秒」複名數與單名數的換算問題。</p> <p>2.能在具體生活情境中透過操作活動、使用定位板和使用六步驟法解題策略解決時間量的「時」、「分」、「秒」加減應用問題。</p> <p>3.能在具體生活情境中使用定位板和使用六步驟法解題策略解決「時」、「分」兩時刻之間的時間量問題。</p>	<p>1.在生活情境中報時、透過操作活動、使用定位板、計時器和解決時間量的「時」、「分」、「秒」複名數與單名數的換算問題。</p> <p>2.在生活情境中報時、透過操作活動、使用定位板、計時器和使用六步驟法解題策略解決時間量的「時」、「分」、「秒」加減應用問題。</p> <p>3.在生活情境中報時、使用定位板、計時器和使用解題策略解決「時」、「分」兩時刻之間的時間量問題。</p>
第十九-二十週	立方公分	<p>1.認識體積及體積的直接比較。</p> <p>2.經驗體積的保留概念。</p> <p>3.認識體積單位「立方公分」，並進行體積的實測。</p> <p>4.能使用個別單位，進行體積的比較。</p>	<p>1.具體操作、圖像表徵物、圖示、電腦動畫切割體積，認識體積及體積的直接比較。</p> <p>2.具體操作、圖像表徵物、圖示、電腦動畫切割體積，經驗體積的保留概念。</p> <p>3.認識體積單位「立方公分」，並進行體積的實測。</p> <p>4.具體操作、圖像表徵物、圖示、電腦動畫切割體積，用基於 1 立方公分之個別單位進行體積的比較，並會使用 <math>&gt;</math>、<math>&lt;</math>、<math>=</math> 的符號表示體積的大小關係。</p>