

嘉義縣民雄鄉三興國民小學 110 學年度特殊教育學生巡迴輔導班數學領域 4A 組課程教學進度總表 設計者： 游晶文

一、教材來源：自編 編選-參考教材翰林版四年級數學 二、本領域每週學習節數：外加 抽離 1 節

三、教學對象：EX-肢障 4 年級 1 人共 1 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-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。</p> <p>數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。</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。</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。</p> <p>n-II-3 理解除法的意義，能做計算並能應用於日常解題。(減)</p> <p>n-II-4 解決四則估算之日常應用問題。</p> <p>n-II-5 在具體情境中，用計算機解決兩步驟應用問題。(替)</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。</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。</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。</p> <p>n-II-9 理解長度、角度、面積、</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。</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。</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。近似符號「<math>\approx</math>」的使用。</p> <p>N-4-3 解題：兩步驟應用問題(乘除，連除)。用計算機做乘與除、連除之應用解題。(替)</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。</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。</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。</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。</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>N-4-10 角度：「度」(同 N-4-10)。量角器的操作。實測與計算。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(以 5 度為單位)。(簡、減)</p> <p>N-4-11 面積：「平方公尺」。實測、量感、估測與計算。</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</p>	<p>1. 能認識一億以內的數並做加、減、乘、除兩步驟四則運算與解題。</p> <p>2. 能理解分數與小數的等值概念並做比較、互換、計算與解題。</p> <p>3. 能認識常用單位並做實測、估算、換算及計算。</p> <p>4. 能認識各種平面圖形及其概念與應用。</p> <p>5. 能認識統計圖與做二維數量模式之觀察與推理。</p>	<p><b>實作評量</b></p> <p>1. 使用量角器測量角度。</p> <p>2. 操作時鐘及扣條，認識平角及周角。</p> <p>3. 使用指定顏色的扣條做出三角形並分類。</p> <p>4. 使用分數牆操作，將假分數化成整數或帶分數。</p> <p>5. 操作扣條拼出平行四邊形及梯形</p> <p>6. 操作分數牆瞭解等值分數概念。</p> <p>7. 堆疊白色積木並計算其體積。</p> <p><b>口頭評量</b></p> <p>能依據題意正確回答老師問題。</p> <p><b>紙筆測驗</b></p> <p>完成學習單，正確率達 80%。</p>

	<p>容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。</p> <p>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。</p> <p>s-II-1 理解正方形和長方形的面積與周長公式與應用。</p> <p>s-II-2 認識平面圖形全等的意義。</p> <p>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。</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>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>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>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。</p> <p>r-II-5 理解以文字表示之數學公式。</p> <p>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。</p>	<p>立方公分之正方體。</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> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>S-4-6 平面圖形的全等：以具體操作為主。形狀大小一樣的兩圖形全等。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。</p> <p>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。</p> <p>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、鈍角三角形。</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>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>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>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> <p>R-4-2 四則計算規律（I）：兩步驟計算規則。用計算機做加減混合計算、乘除混合計算。在四則混合計算中運用數的運算性質。（替）</p> <p>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）。</p> <p>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。配合生活事件，學習製作長條圖。（簡）</p>		
--	--	---	--	--

## 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	一億以內的數	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能認識「萬位」的位結構並能比較五位數的大小。</li> <li>2. 能認識「十萬位」、「百萬位」、「千萬位」的位名，並能以整萬為單位，說、讀、聽、寫一億以內的數。</li> <li>3. 能用直式做十萬以內數加、減法。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用位值表認識一億以內的數。</li> <li>2. 認識萬的家族並瞭解如何讀八位數的數字。</li> <li>3. 報讀生活中出現的一億以內的數。</li> <li>4. 配合定位板練習十萬以內的加減法。</li> <li>5. 依生活情境布題，使用直式計算十萬以內的數的加減法。</li> </ol>
第 3-4 週	乘法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能熟練四位數乘以一位數的直式計算。</li> <li>2. 能熟練一、二、三位數乘以二位數的直式計算。</li> <li>3. 能熟練一、二位數乘以三位數的直式計算。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依生活情境布題，並圈出題目中的關鍵字。</li> <li>2. 配合定位板，使用直式計算解決「四位數乘以一位數」、「一、二、三位數乘以二位數」、「一、二位數乘以三位數」的應用問題。</li> </ol>
第 5-6 週	角度	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能使用量角器測量角的大小，並用量角器畫出指定度數的角。</li> <li>2. 能做角的合成與分解，並做角度的加減計算，且透過角的合成認識平角。</li> <li>3. 能了解旋轉角的意義及角度，並透過旋轉角認識平角與周角。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 練習使用量角器測量角度。</li> <li>2. 說明使用量角器畫角的步驟並練習畫出指定角度(以 5 度為單位)</li> <li>3. 利用時鐘解釋順時針方向及逆時針方向，並介紹始邊及終邊。</li> <li>4. 使用時鐘及扣條操作，認識平角及周角。</li> </ol>
第 7-8 週	公里	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識長度單位「公里」，及以「公里」、「公尺」為單位的長度換算，並做長度(含複名數單位)的大小比較。</li> <li>2. 能解決以「公里」為單位的日常生活加減問題。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用定位 app 實際讓學生走操場，體驗 1 公里的長度約要走幾圈操場。</li> <li>2. 了解公里與公尺的關係並做換算。</li> <li>3. 使用 google map 瞭解學校及家裡周邊的距離，並作生活中的加減應用。</li> </ol>
第 9-10 週	除法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能熟練四位數除一位數的除法直式計算。</li> <li>2. 能熟練二位數除以二位數的除法直式計算。</li> <li>3. 能熟練三位數除以二位數的除法直式計算。</li> <li>4. 能以除法解決生活中的問題。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依生活情境布題，並圈出題目中的關鍵字。</li> <li>2. 配合定位板，使用直式計算解決「四位數除一位數」、「二位數除以二位數」、「三位數除以二位數」的應用問題。</li> </ol>
第 11-13 週	四則運算	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能由左至右解決兩步驟的加減混合計算或乘除混合計算。</li> <li>2. 理解算式中「+」或「-」中有「÷」或「×」時，要遵守先算乘除，再算加減的規則。</li> <li>3. 能理解加減算式中有括號時，括號中的式子要先算。</li> <li>4. 能理解乘除算式中有括號時，括號中的式子要先算。</li> <li>5. 能用有括號加減和乘除的併式，解決生活中的兩步驟問題，並理解加減和乘除算式中有括號時，括號中的部分要先算。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解四則運算之規則，並使用口訣「+-左到右」、「×÷左到右」、「先×÷後+-」、「括號最先算」。</li> <li>2. 依生活情境布題，並圈出題目中的關鍵字。</li> <li>3. 依題意列出兩步驟算式並練習併式。</li> <li>4. 使用四則運算規則計算併式後的算式。</li> </ol>

第 14-15 週	三角形	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能認識直角三角形、鈍角三角形和銳角三角形的性質。</li> <li>2. 能認識等腰三角形、正三角形、等腰直角三角形的性質。</li> <li>3. 透過三角板和直尺畫三角形的活動，加深理解三角形的特性。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用老師指定的扣條顏色做出三角形。</li> <li>2. 將做出的三角形分類。</li> <li>3. 介紹直角三角形、鈍角三角形和銳角三角形及其性質。</li> <li>4. 將分類的三角形記錄下來並標示名稱。</li> <li>5. 使用三角板畫出指定的三角形。</li> </ol>
第 16-17 週	分數	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識真分數、假分數的名詞，並熟練假分數與帶分數的互換。</li> <li>2. 能比較兩分數的大小。</li> <li>3. 能做同分母分數的加、減法。</li> <li>4. 能做分數的整數倍計算。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過操作附件，進行帶分數的說、讀、聽、寫活動。</li> <li>2. 介紹假分數及帶分數。</li> <li>3. 使用分數牆操作，引導將假分數化成整數或帶分數。</li> <li>4. 透過圖示，做分數的大小比較。</li> <li>5. 依生活情境布題，解決同分母分數的加減及整數倍計算及解題。</li> </ol>
第 18-19 週	小數	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識及使用二位小數的數字及位名，並利用位值概念比較二位小數的大小和化聚。</li> <li>2. 熟練二位小數的加法計算，並用以解決日常生活中的問題。</li> <li>3. 熟練二位小數的減法計算，並用以解決日常生活中的問題。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過位值表瞭解二位小數的位名及位值結構。</li> <li>2. 利用位值表做二位小數的大小比較。</li> <li>3. 依生活情境布題，並圈出關鍵字。</li> <li>4. 使用定位板做二位小數的加減計算。</li> </ol>
第 20-21 週	統計圖表	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能報讀生活中常用的長條圖。</li> <li>2. 能報讀生活中常用的折線圖。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識長條圖的標題、橫軸種類、縱軸刻度、縱軸單位。</li> <li>2. 介紹長條圖中的省略符號和功能。</li> <li>3. 觀察長條圖中資料，並回答問題。</li> <li>4. 認識折線圖的標題、縱軸項目、橫軸項目。</li> <li>5. 介紹折線圖的省略符號和功能。</li> <li>6. 觀察折現圖中資料，並回答問題。</li> </ol>

第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第 1-2 週	一億以上的數	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識由「一、十、百、千」及「億、兆」所組成的位名，讀寫以「億」、「兆」為單位的大數。</li> <li>2. 認識由「一、十、百、千」及「個、萬、億、兆」所組成的位名，及其形成的計數系統。</li> <li>3. 能利用「萬」、「億」、「兆」等單位作大數的比較。</li> <li>4. 能做大數的加、減及乘法計算（複名數格式）。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用位值表認識「一億」的寫法。</li> <li>2. 使用位值表操作，認識一兆以內數的記法和讀法。</li> <li>3. 配合位值表，做大數的大小比較。</li> <li>4. 依生活情境布題，使用直式計算做大數的加減法。</li> </ol>
第 3-4 週	概數	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能認識無條件捨去法，並從生活情境中，知道如何使用無條件捨去法及合理性。</li> <li>2. 能認識無條件進入法，並從生活情境中，知道如何使用無條件進入法及合理性。</li> <li>3. 能認識四捨五入法，並從生活情境中，知道如何使用四捨五入法及合理性。</li> <li>4. 利用概數做加、減法的概算。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識無條件捨去法取概數的規則，並從生活中的情境使用無條件捨去法取概數。</li> <li>2. 認識無條件進入法取概數的規則，並從生活中的情境使用無條件進入法取概數。</li> <li>3. 認識無條件捨去法取概數的規則，並從生活中的情境使用無條件捨去法取概數。</li> <li>4. 使用生活情境布題，引導學生先取概數，再做加減計算。</li> </ol>
第 5-6 週	四邊形	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識兩直線互相垂直和平行，以及能畫出和給定直線垂直或平行的直線。</li> <li>2. 能認識平行四邊形和梯形的性質。</li> <li>3. 能在方格紙上畫出正方形、長方形、梯形與平行四邊形。</li> <li>4. 能透過平移、旋轉、翻轉等操作，認識平面圖形全等的意義。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 瞭解垂直與平行概念，並在生活中情境中尋找垂直及平行的直線。</li> <li>2. 說明如何繪製和給定直線垂直或平行的直線。</li> <li>3. 使用扣條操作拼出平行四邊形及梯形，觀察其特徵並記錄下來。</li> <li>4. 整理正方形、長方形、梯形與平行四邊形特性於學習單，並依據特性在方格紙上畫出正方形、長方形、梯形與平行四邊形。</li> <li>5. 使用教具或電腦軟體讓學生發現全等圖形的意義。</li> <li>6. 說明對應邊及對應角。</li> </ol>
第 7-8 週	周長與面積	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能理解長方形與正方形周長公式，並能解決生活中相關的問題。</li> <li>2. 能理解長方形和正方形面積的算法，並用公式算出長方形和正方形的面積。</li> <li>3. 認識 1 平方公尺的意義，並知道 1 平方公尺 = 10000 平方公分。</li> <li>4. 能算出由長方形或正方形組合而成的複合圖形面積。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過扣條操作及討論，瞭解「長方形周長 = (長<math>\times</math>2) + (寬<math>\times</math>2) 或 (長 + 寬) <math>\times</math>2」、「正方形周長 = 邊長<math>\times</math>4」。</li> <li>2. 使用平方公分板瞭解「長方形面積 = 長<math>\times</math>寬」、「正方形面積 = 邊長<math>\times</math>邊長」。</li> <li>3. 由公尺與公分的單位換算及正方形面積公式，瞭解 1 平方公尺 = 10000 平方公分。</li> <li>4. 介紹複合圖形的解題方式（切割或補滿），並利用長方形及正方形的面積公式解題。</li> </ol>

第 9-10 週	兩個單位的計算	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能解決公升-毫升的複名數的加減乘問題。</li> <li>2. 能解決公斤-公克的複名數的加減乘問題。</li> <li>3. 能解決公里-公尺的複名數的加減乘問題。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 複習「公升-毫升」、「公斤-公克」、「公里-公尺」的關係。</li> <li>2. 依生活情境布題，讀題後圈出關鍵字。</li> <li>3. 利用定位板做複名數的加、減、乘計算。</li> </ol>
第 11-13 週	分數	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識等值分數。</li> <li>2. 運用找等值分數的方法，進行簡單異分母分數的比較。</li> <li>3. 能理解整數相除，商是分數，並解決相關的問題。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 操作分數牆瞭解等值分數概念。</li> <li>2. 練習使用找等值分數，並做異分母分數的大小比較。</li> <li>3. 使用生活情境布題（分蛋糕），瞭解整數相除商為分數的概念。</li> </ol>
第 14-15 週	簡化運算	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理解三個數做連加，任意兩數相加，答案一樣。</li> <li>2. 理解三個數做加減時，先加再減和先減再加，答案一樣。</li> <li>3. 理解三個數做連減，不論先減後減的順序，答案都一樣。</li> <li>4. 理解三個數做連減，連減兩數等於減去兩數的和。</li> <li>5. 理解三個數做連乘，任意兩數相乘，答案一樣。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依生活情境布題，讀題後圈出題目中的關鍵字。</li> <li>2. 每題應用題使用兩步驟的解法與併式後的解法，理解簡化運算的規則。</li> <li>3. 列式後使用計算機做運算。</li> </ol>
第 16-17 週	小數	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能用直式做一位小數×整數的乘法，並解決生活中的問題。</li> <li>2. 能用直式做二位小數×整數的乘法，並解決生活中的問題。</li> <li>3. 能將小數用分數表示。</li> <li>4. 能將簡單分數用小數表示（只做分母為 2、5、10、100 的情況）。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 瞭解小數的乘法直式計算規則。</li> <li>2. 使用直式計算解決一、二位小數×整數的應用題。</li> <li>3. 複習 <math>\frac{1}{10} = 0.1</math>，並透過活動練習將小數寫成分數。</li> <li>4. 將分數化成分母為 10 或 100 的等值分數，再將該分數寫成小數。</li> </ol>
第 18-19 週	時間的計算	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能用除法、乘法和兩步驟的列式做秒與分、分與時、時與日的換算。</li> <li>2. 能做時間量複名數的加減直式計算（進退位）。</li> <li>3. 能解決生活情境中，時刻減時刻的計算問題。</li> <li>4. 能解決生活情境中，時刻與時間量的計算問題。</li> <li>5. 能解決生活情境中，時刻與時間量的計算問題（跨日）。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 複習時間（日、時、分、秒）的換算。</li> <li>2. 依生活情境布題，讀題後圈出關鍵字。</li> <li>3. 使用複名數做時間的加減，提醒學生時間的進退位。</li> <li>4. 解決時間的計算問題。</li> </ol>
第 20 週	體積	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識 1 立方公分的體積，並以立方公分為單位，進行體積的測量活動，並用乘法兩步驟的算式計算體積。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 展示白色積木體積是「1 立方公分」，用英文記做「<math>1\text{cm}^3</math>」。</li> <li>2. 引導學生了解 2 個 1 立方公分是 2 立方公分，並能以此類推。</li> <li>3. 教師堆疊白色積木後，引導學生算出體積。</li> <li>4. 引導學生使用點數和用乘法計算每一層的積木，再做相加求得體積。</li> </ol>