

嘉義縣竹崎鄉中和國民小學 112 學年度特殊教育學生數學領域數學科課程教學進度總表 設計者：黃美雲

一、教材來源：□自編 ☒編選-參考教材康軒 二、本領域每週學習節數：☒外加 □抽離 1 節
三、教學對象：學障 4 年級各 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
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-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。 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。 特學-E-B1 運用學習策略發展「聽、說、讀、寫」的基本語文素養，並具有生活所需的基礎數理、肢體及藝術等符號知能。	n-II-1 理解一億以內的數的位值結構，並據以作為各種運算與估算之基礎。 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。 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。 n-II-5 在具體情境中，解決兩步驟應用問題。 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。 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。 n-II-8 能在數線標示整數、分數、小數，理解整數、分數、小數都是數。(簡、減) n-II-9 理解長度、角度、面積、容量的常用單位與換算，並能做計算和應用解題。認識體積。(簡、減) 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。 s-II-1 理解正方形和長方形的面積與周長公式與應用。 s-II-2 認識平面圖形全等的意義。 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。 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。 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。 ※學習策略 特學 1-II-1 察覺訊息中的重要項目。 特學 1-II-2 指出不同訊息的重點。 特學 1-II-3 延長專注時間。 特學 1-II-4 找出並練習標記學習內容的重點。	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。 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。 N-4-3 解題：兩步驟應用問題(乘除，連除)。(簡、減) 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。近似符號「$\approx$」的使用。(簡、減) 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。 N-4-6 等值分數：由操作活動中理解等值分數的意義。簡單分數與小數的互換。(簡、減) 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。 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。 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。 N-4-10 角度：「度」(同 S-4-1)。量角器的操作。實測、估測與計算。(簡、減) N-4-11 面積：「平方公尺」。實測、量感、估測與計算。 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。 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。 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。 S-4-2 解題：旋轉角。以具體操作為主，並結合計	1. 能認識一億以內的數並運用大數進行加、減、乘、除的直式計算與解題。 2. 能進行四則運算、兩步驟解題與乘除互逆的計算、驗算與解題。 3. 能理解分數和小數並進行加、減、整數倍的計算。 4. 能做長度、角度、面積、容量、重量、體積和時間單位的實測、量感、估測、計算與換算。 5. 認識生活中常見的平面圖形並計算出周長和面積。 6. 能進行一維、二維表格的報讀與製作。 7. 能透過反覆練習，精熟基本運算能力。	一、評量方式 1. 紙筆評量： (1)完成學習單，正確率達 60%。 (2)能畫出長條圖、折線圖、圓形圖。 2. 實作評量： (1)做圓周長與直徑的實測。 (2)實測簡易地圖之比例尺和實際圖形。 3. 口頭評量： (1)根據圖示或題意正確回答老師的問題。 (2)回答生活經驗與觀察的結果。 二、評量調整 1. 場地(獨立考場) 2. 時間(提早入場、延長評量時間) 3. 內容(調整試卷配分) 4. 試卷呈現(口頭報讀)

	特學 1-II-5 將學習內容做成心智圖、組織圖或流程圖。 特學 1-II-6 運用反覆練習策略，複習學習過的內容。	算。以鐘面為模型討論從始邊轉到終邊所轉的角度。(簡、減) 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、減) S-4-6 平面圖形的全等:以具體操作為主。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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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)。 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。 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。(簡、減) ※學習策略 特學 A-II-1 訊息中的重要項目或重點。 特學 A-II-2 適當的專注時間。 特學 A-II-3 學習內容的重點。 特學 A-II-4 心智圖、組織圖或流程圖。 特學 A-II-5 反覆練習策略。 特學 A-II-6 個人或生活經驗。		
--	--	---	--	--

		特學 A-II-7 學習或文章內容脈絡。 特學 A-II-8 學習內容的疑問和討論。		
--	--	---	--	--

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	單元 1：一億以內的數	1. 能做一億以內數的說、讀、聽、寫、做。 2. 認識一億以內各數的位名與位值，並做化聚。 3. 能做一億以內數的大小比較。 4. 透過反覆練習，熟練大數的加減直式計算。	1. 教師布題，引導學生操作定位版討論察覺一億以內的數，進行一億以內數的化聚活動，及討論不同位值的數字所代表的是多少。 2. 運用定位板，從高位的數字開始比較大小，進行億以內數的大小比較。 3. 運用直式進行大數的加法和減法計算並解決應用問題。
第 3-4 週	單元 2：整數的乘法	1. 能運用直式乘法計算解決生活情境中的乘法問題。 2. 能熟練乘法直式計算，並在計算後運用計算機進行自我檢核，如有錯誤能立即導正。	1. 利用定位版引導學生正確寫出直式後，進行運算。 2. 以生活情境經驗為布題，解決整數乘法(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)的問題。
第 5-6 週	單元 3：角度	1. 認識量角器並知道角度單位「度」及報讀角的度數。 2. 能畫出指定的角並能認識銳角、直角、鈍角、平角以及選轉角。 3. 能在教師引導下解決角的合成與分解問題並用算式紀錄。	1. 教師布題，引導學生透過觀察和討論，認識量角器的結構和認識「1 度」並使用量角器測量角的大小。 2. 引導學生使用量角器進行角的測量，教師說明銳角、直角和鈍角的分類方式。 3. 透過操作附件(鐘面圖及吸管轉動)，引導學生以實測方式解決圖形角的合成問題，並用算式記錄解題。
第 7-8 週	複習單元 1～單元 3 單元 4：整數的除法	1. 能解決生活情境中，四位數除以一位數、二位數除以二位數、三位數除以二位數與四位數除以二位數的問題。 2. 能熟練除法直式計算。 3. 能透過驗算，檢驗除法答案的正確性。	1. 教師以生活情境布題，透過關鍵字及學生討論對話，引導學生解決整數整除(位數除以一位數、二位數除以二位數、三位數除以二位數與四位數除以二位數)的問題。 2. 利用除法定位版加強學生除法直式的計算。 3. 引導學生以計算機檢驗除法的答案。
第 9-10 週	單元 5：三角形	1. 認識三角形的構成要素。 2. 以邊分類，認識正三角形、等腰三角形。 3. 以角分類，認識直角三角形、銳角三角形、鈍角三角形和等腰直角三角形。 4. 認識全等三角形的對應頂點、對應邊、對應角的關係。	1. 學生觀察生活中三角形的物品，指導學生認識三角形各組成要素的名稱(角、邊及頂點)。 2. 教師利用圖例並口述布題，引導學生透過實測認識等邊(正)三角形與等腰三角形，察覺其性質。 3. 教師運用圖示及口述布題，引導學生透過測量認識直角三角形、銳角三角形和鈍角三角形，學習其性質並進行分類。 4. 教師布題，引導歸納全等三角形的對應點、對應邊和對應角，學生進行解題活動。
第 11-12 週	單元 6：整數四則計算	1. 解決生活情境中，加與減兩步驟的問題。 2. 解決生活情境中，乘與除兩步驟的問題。 3. 能理解整數四則混合計算的約定。	1. 學生以兩個算式記錄並解題。教師引導學生將兩步驟的算式寫成一個式子，透過觀察和討論，知道以括號來區分算式中的運算順序，並逐次減項的方法紀錄解題過程。 2. 教師布題，引導學生先用兩步驟算式解決連乘的兩步驟問題，再引導學生以併式記錄連乘的算式，並經驗乘法的結合律，知道多個數相乘時，先乘哪兩個數，結果都會相同。教師引導學生觀察：括號在算式最前面時與沒有括號的算式運算順序相同，此時括號可以省略。 3. 教師布題，引導學生透過觀察和討論，理解四則混合計算的約定。
第 13-14 週	單元 7：公里 複習單元 4～單元 7	1. 認識長度單位「公里」，知道公里、公尺和公分的關係。 2. 能解決「公里、公尺」的複名數加減計算問題	1. 教師布題，引導學生透過觀察、討論，進行公里的實測和估測活動認識「公里」，並進行公里、公尺、公分的單位化聚和大小比較，作解題。 2. 教師布題，引導學生利用工作分析、抓取關鍵字等方式理解題意，進行公里和公尺二階單位的加減法計算，以解決生活中的相關問題。

第 15-16 週	單元 8：分數	1. 認識真分數、假分數、帶分數的意義。 2. 了解假分數和帶分數的互換。 3. 能做同分母分數的大小比較並解決加減問題。	1. 教師引導學生透過觀察討論真分數的合成，並認識假分數和帶分數及記法。教師布題，介紹真分數、假分數和帶分數的名稱，讓學生進行分數的分類活動。 2. 教師布題，學生透過觀察和討論，察覺並解決帶分數換成假分數及假分數換成帶分數的問題。 3. 教師布題，引導學生進行帶分數和帶分數大小比較的解題活動，提示學生遇到帶分數和假分數的比較時有兩種方法：(1)先把帶分數換成假分數，再比較。(2)先把假分數換成帶分數，再比較。 4. 教師布題，引導學生透過超作進形同分母分數的加減問題。
第 17-18 週	單元 9：小數	1. 能認識二位小數的位值與化聚。 2. 能做二位小數的大小比較。 3. 能用小數表示公尺和公分的關係。 4. 能解決二位小數的加減問題。	1. 學生透過觀察和討論，並由分數的引入，認識二位小數。 2. 教師布題，指導學生操作積木圖卡，並將小數記在定位板上，進行二位小數的位名認識、說、讀、寫、做及化聚活動。 3. 教師運用長度的情境，指導學生將小數記在定位板上，進行二位小數的大小比較。 4. 以生活情境布題解決小數的加減問題。
第 19-21 週	單元 10：統計圖 複習單元 8～單元 10	1. 能報讀生活中常用的長條圖。 2. 能報讀生活中常用的折線圖。 3. 能畫出長條圖與折線圖。	1. 以生活情境布題，引導學生透過觀察和討論，察覺和認識折線圖並報讀。 2. 以生活情境布題，引導學生透過觀察和討論，察覺和認識折線圖並報讀。

第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第 1-2 週	單元 1：多位數的乘與除	1. 能解決生活情境中，三、四位數乘以三位數的問題。 2. 能解決末幾位為 0 的乘法問題。	1. 複習先備知識(乘法直式的記錄方式和過程)，引導學生透過觀察和討論，察覺並解決三、四位數乘以三位數的問題以及末幾位為 0 的整數乘法問題。 2. 以生活情境布題，配合定位板說明引導學生解決三位數除以三位數、四位數除以三位數(商為一位數)和四位數除以三位數(商為二位數)的問題。
第 3-4 週	單元 2：四邊形	1. 能理解並畫出平面上兩線垂直與平行。 2. 能認識四邊形的構成要素並辨認簡單平面圖形(含正方形、長方形、菱形、平行四邊形、梯形)。 3. 能畫出正方形、長方形、梯形與平行四邊形。	1. 學生能透過實際操作摺紙的活動發現直角，教師布題引導學生透過觀察和討論，察覺兩條直線垂直的情形。 2. 教師布題引導學生透過觀察和討論，察覺兩條直線平行的情形。 3. 學生學習繪製兩條互相平行的直線和一條線通過直線外一點並和直線平行線。 4. 教師布題，學生透過觀察、討論和操作，認識各種四邊形(正方形、長方形、平行四邊形、菱形和梯形)。 5. 教師布題，學生透過觀察、討論和操作，進行正方形、長方形、梯形與平行四邊形的繪製。
第 5-6 週	單元 3：簡化計算	1. 能解決兩步驟的問題，並能用併式記錄與計算。 2. 能運用四則運算的性質，做整數四則混合計算。	1. 以生活情境布題，引導學生透過觀察和討論，理解連加、連減、連乘的算式，解決連加、連減、連乘情境的問題。 2. 教師布題，引導學生透過觀察和討論，能運用四則運算的性質，簡化整數四則的計算。
第 7-8 週	複習單元 1～單元 3 單元 4：周長與面積	1. 認識長方形和正方形的周長與面積公式。 2. 能認識 1 平方公尺，並實作出 1 平方公尺，並以平方公尺為單位進行實測與估測	1. 學生觀察和討論，察覺長方形、正方形的周長公式與長方形、正方形的面積公式。 2. 教師以生活情境布題引導學生認識平方公尺並進行實測與估算。

第 9-10 週	單元 5：小數的乘法	1. 能解決一位小數的乘法問題(一位小數的整數倍)。 2. 能解決二位小數的乘法問題(二位小數的整數倍)。 3. 能解決生活情境中，二位小數加、減與乘的兩步驟問題。	1. 以生活情境布題，引導學生解決一位小數乘以整數、二位小數乘以整數的問題，並以直式記錄。 2. 以生活情境布題，利用工作分析法、關鍵字提取法引導學生透過討論，理解兩步驟小數加、減與整數倍的應用問題，並進行解題活動。
第 11-12 週	單元 6：等值分數	1. 能在具體等分的情境中，理解等值分數。 2. 能做簡單異分母分數的比較與加減。(分母為另一分母的倍數) 3. 能做簡單分數和小數的互換。(分母為 2、5、10、100) 4. 認識分數數線，並能將分數標記在數線上。	1. 教師布題，引導學生透過觀察、討論和操作分數板，認識與 1 等值的分數。 2. 教師布題，學生透過觀察和討論，察覺與異分母間的等值的分數進行比較並進行簡單異分母分數的加減計算。 3. 教師布題，引導學生解決分數化為小數、小數化為分數的問題(分母為 2、5、10、100)。 4. 教師布題，引導學生透過觀察和討論，認識分數數線，並能將簡單的分數標示在分數數線上。
第 13-14 週	單元 7：數量規律 複習單元 4～單元 7	1. 能解決二維幾何圖形模式的觀察和推理。 2. 能解決二維表格數字模式的觀察與推理。 3. 能解決奇數與偶數的加、減、乘模式的觀察與推理。	1. 教師以課本情境口述布題，引導學生透過操作，察覺圖案變化的規律，找出接下來的或是缺漏的圖案。 2. 教師布題，學生透過操作、觀察和討論，發現表格中(含月曆)的數字變化規律。 3. 教師以課本情境口述布題，引導學生觀察發現生活中奇數與偶數的規律以及奇數與偶數相加、相減後的規律。
第 15-16 週	單元 8：概數	1. 認識概數的意義。 2. 能用無條件進入法取概數到指定位數。 3. 能用無條件捨去法取概數到指定位數。 4. 能用四捨五入法取概數到指定位數。 5. 能利用概數，做加、減估算。	1. 教師布題，引導學生透過觀察和討論，察覺概數的意義，認識無條件進入法、無條件捨去法、四捨五入法並取概數到指定位數。 2. 教師以生活情境不提，引導學生透過觀察和討論，察覺先取概數再做加、減計算的方式。
第 17-18 週	單元 9：時間的計算	1. 能進行時間單位的換算(時、分、秒) 2. 能解決時間量、兩時刻之間的時間量以及時刻與時間量的加減問題。	1. 教師布題，學生透過觀察和討論，解決「日與時」、「時與分」、「分與秒」的換算。 2. 教師布題，學生透過觀察和討論，解決「日與時」、「時與分」、「分與秒」時間量的加減問題。 3. 教師口述情境布題，引導學生透過觀察數線和討論，解決兩時刻之間以及時刻與時間量的加減問題。
第 19-20 週	單元 10：立方公分 複習單元 8～單元 10	1. 認識體積，進行體積大小比較並經驗體積的保留概念。 2. 能利用個別單位，進行體積的比較。	1. 教師利用氣球引導學生透過氣球大小的變化，認識體積並並運用大小不同的氣球、物品進行兩物體積大小的直接比較。 2. 教師以課本切蘋果與捏黏土的情境布題，讓學生經驗體積保留概念 3. 教師引導學生透過測量白色積木，認識立方公分，並做體積的合成活動。

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