

嘉義縣民雄鄉福樂國民小學 112 學年度特殊教育學生資源班數學領域 4 數 C 組課程教學進度總表

設計者： 楊佳雲

一、教材來源：自編 編選-參考教材南一版四年級數學

二、本領域每週學習節數：外加 抽離 4 節

三、教學對象：學障 4 年級 1 人、智障 4 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
<p>數-E-A2</p> <p>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>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。減量</p>	<p>N-4-1 一億以內的數：位值單位「萬」、「十萬」、「百萬」、「千萬」。減量</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。減量</p>	<ol style="list-style-type: none"> 能透過具體的操作活動，進行一億以內各數的說、讀、聽、寫、算，並進行加減計算。 能解決四位數乘以二、三位數的直式運算。 能解決四位數除以一位數的直式運算並解題。 能運用無條件捨去法、無條件進入法與四捨五入法求出概數並解題。 能進行角的測量與運算。 能運用立方公分的積木點算形體體積並進行乘法體積計算。 能使用公里、公尺與公分描述長度，並做二階單位間整數的化聚與計算。 	<ol style="list-style-type: none"> 紙筆評量 <ul style="list-style-type: none"> ●完成學習單，正確率達 80%。 ●畫出指定角、指定平面圖形、長條圖及折線圖。 口頭評量 <ul style="list-style-type: none"> ●依據題意或圖示回答教師提問。 ●口頭發表生活經驗與課堂觀察與討論結果。 實作評量 <ul style="list-style-type: none"> ●以積木堆疊指定形體。 ●操作串珠，找出規律。 ●估測與實測長度。 ●以平方公分板點數出
<p>數-E-A3</p> <p>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-3 為理解除法的意義，能做計算，並能應用於日常解題。減量</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，並能做計算和應用解題。認識體積。</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 S-4-</p>		
<p>數-E-B1</p> <p>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</p>	<p>s-II-1 理解正方形和長方形的</p>			

<p>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-C2 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>面積與周長公式與應用。減量</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>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-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-5 在具體情境中，解決兩步驟應用問題。減量</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</p>	<p>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>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>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>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-4-11 面積：「平方公尺」。實測、量感、估測與計算。</p> <p>S-4-3 正正方形與長方形的面積與周長：理解邊長與周長或</p>	<p>8. 能進行周長與面積的解題運算。</p> <p>9. 能運用邊、角關係命名簡單平面圖形並認識全等的意義。</p> <p>10. 能進行真分數、假分數、帶分數的互換並了解等值分數的意義，及進行同分母分數的加、減運算。</p> <p>11. 能解決生活中兩步驟整數四則併式計算問題，並運用「先乘除後加減」、「括號裡先計算」的基本運算原則。</p> <p>12. 能認識二位小數數值與數序，並進行加、減、乘的計算問題。</p> <p>13. 能報讀長條圖與折線圖。</p> <p>14. 能進行時間單位相關的換算與計算。</p> <p>15. 能進行圖形及數量關係的觀察與推理。</p>	<p>圖形面積。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 以立方公分體堆疊出指定形體。 <p>4. 觀察評量：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 課堂參與積極度達80%。 ● 回家作業完成度80%。
---	--	---	--	---

	<p>用。減量</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>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>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。減量</p>	<p>面積的關係，並能理解其公式與應用。簡單複合圖形。減化</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-4-6 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-4-7 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</p>		
--	---	---	--	--

		<p>形。</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(分母為 10)與一位小數的互換。簡化</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-4-3 解題：兩步驟應用問題（乘除，連除）。乘與除、連除之應用解題。減量</p> <p>R-4-1 兩步驟問題併式：併式</p>		
--	--	--	--	--

		<p>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。減量</p> <p>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。減量</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>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。減量</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。減量</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"> 1. 透過具體的操作活動，進行一億以內各數的說、讀、聽、寫。 2. 從具體情境中，認識一億以內各數的位名與位值，並做數的換算。 3. 一億以內各數的大小比較。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在具體情境中，透過累加、累減一千萬、一百萬、十萬、一萬、1000 和 100 的數數活動，說出和寫出一億以內各數的數詞序列。 2. 在具體情境中，透過定位板的操作，認識「萬位」、「十萬位」、「百萬位」、「千萬位」和「億位」的位名。 3. 在具體情境中，能將數字用數字表示或分解成幾個千萬、幾個百萬、幾個十萬、幾個萬、幾個千、幾個百、幾個十和幾個一。 4. 在具體情境中，能將幾個千萬、幾個百萬、幾個十萬、幾個萬、幾個千、幾個百、幾個十和幾個一的量用數字表示。 5. 在具體情境中，能藉由比較兩數量的多少，指出兩數的大小。 6. 能用 $>$、$<$ 的符號，表示兩數的大小關係。
第 3-4 週	乘法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能在生活情境中，理解並熟練四位數乘以一位數有關的乘法問題。 2. 能在生活情境中，理解並熟練三位數以內乘以二位數有關的乘法問題。 3. 能熟練末位是 0 的乘法問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能在具體情境中，解決四位數乘以一位數的直式乘法問題。 2. 在具體情境中，理解並熟練一位數、二位數乘以幾十、整百的乘法問題。 3. 能透過積木或方瓦理解把乘數分成幾十和幾，解決二位數乘以二位數位數的乘法問題。 4. 在具體情境中，解決三位數乘以二位數的直式乘法問題。 5. 能熟練末位是 0 的直式乘法問題。
第 5-6 週	角度	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使用量角器。 2. 認識鈍角、銳角和直角的角度與估測。 3. 認識旋轉角、平角和周角。 4. 角度的計算。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識量角器刻度尺的結構。 2. 以量角器報讀角的大小。 3. 能用量角器實際測量指定角度的角。 4. 能用量角器畫出指定角度的角。 5. 認識直角、銳角和鈍角的角度。

			6. 實際測量三角板各角的角度，進行角度的估測。 7. 認識平角和周角，順時針和逆時針的意義。
第 7-9 週	除法	1. 透過分具體物活動，能熟練四位數除以一位數的意義，解決除法直式計算問題。 2. 能理解並熟練二位數除以二位數有關的除法問題。 3. 能理解並熟練三位數除以二位數有關的除法問題。	1. 透過分具體物活動，能熟練四位數除以一位數，商是三位數、四位數的除法直式計算問題。 2. 透過分具體物活動，能理解二位數除以幾十直式計算的除法問題。 3. 透過分具體物活動，能理解幾百除以幾十的除法問題。 4. 透過分具體物活動，能理解三位數除以幾十的除法問題。 5. 透過分裝具體物活動，能理解三位數除以幾百的除法問題。 6. 能熟練三位數除以二位數的直式除法問題。
第 10-11 週	三角形	1. 認識並繪製基本三角形。 2. 認識平面圖形全等的意義。	1. 運用「邊」與「角」，辨認正三角形、等腰三角形、直角三角形、銳角三角形、鈍角三角形和等腰直角三角形。 2. 透過操作，認識基本三角形的簡單性質。 3. 使用直尺和三角板繪製直角三角形、等腰三角形和正三角形。 4. 透過疊合，了解平面圖形全等的意義。 5. 能以「對應頂點」、「對應角」與「對應邊」的關係來描述三角形的全等。 6. 理解平面圖形的性質，在全等操作下皆不變。
第 12-13 週	分數	1. 能認識真分數、假分數與帶分數。 2. 透過操作活動，熟練假分數與帶分數的互換。 3. 能將簡單分數標記在數線上。	1. 透過具體物或分數板，理解比 1 大、比 1 小和等於 1 的分數。 2. 能認識真分數、假分數、帶分數，並說明其意義。 3. 透過操作活動，認識假分數與帶分數的相互關係。 4. 透過操作活動，理解並熟練整數化成假分數的過程。 5. 透過操作活動，理解並熟練帶分數化成假分數的過程。 6. 透過操作活動，理解並熟練假分數化成整數或帶分數的過程。

			<ol style="list-style-type: none"> 7. 透過數線了解真分數、假分數和帶分數的順序。 8. 能在數線上標記簡單分數的位置。
第 14-15 週	數量關係	<ol style="list-style-type: none"> 1. 觀察二維的數字表格，找出數字橫向、縱向和斜向的關係。 2. 觀察圖卡排列的規律，找出方磚排列的規律。 3. 透過小方格了解奇數和偶數的加、乘規律。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過觀察百數表的數字，察覺橫向、縱向和斜向相鄰兩數字的規律。 2. 透過觀察生活中表格的數字，察覺橫向、縱向和斜向表格裡數字的規律。 3. 透過觀察生活中的編碼，察覺規律，並推理出下一個數字。 4. 透過觀察圖形旋轉或翻轉的變化，察覺規律，並知道下一個圖形。 5. 透過觀察圖形排列的規律，推理並填補出缺漏的圖形。 6. 透過觀察小方格，了解奇偶數的定義。 7. 透過小方格的操作，察覺奇偶數相加、相乘後的變化。
第 16-17 週	整數四則	<ol style="list-style-type: none"> 1. 將生活情境中兩步驟的整數四則問題用併式記錄，並知道併式的約定。 2. 用有括號的算式解決連減（除）或加（減）、乘或加（減）、除的問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 會將兩步驟的整數四則問題併成一個算式，並用逐次減項的方法計算。 2. 知道併式中只有加減的計算時，由左而右逐步進行計算。 3. 知道併式中只有乘除的計算時，由左而右逐步進行計算。 4. 知道併式中只有加減（乘除）的計算時，先加（乘）再減（除）與先減（除）再加（乘）的結果相同。
第 18-19 週	小數	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能在測量的情境中，認識二位小數。 2. 能在操作具體物的情境中，進行二位小數的換算。 3. 能進行二位小數的大小比較。 4. 能解決二位小數的加、減法問題，並理解直式計算。 5. 透過公分刻度尺的方式來認識小數數線，並標記出小數。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過平分色紙的情境，理解 $1/100=0.01$ 的關係。 2. 認識二位小數的記法和讀法。 3. 在具體情境及定位板中，認識二位小數和百分位的位名。 4. 透過定位板，進行二位小數的換算。 5. 進行 0.01 為計數單位，藉由計數單位的多寡，比較小數的大小。 6. 在定位板上進行小數的大小比較。 7. 解決二位小數的加、減法問題，並會使用直式計算。 8. 藉由公分刻度尺認識數線，並標記出小數。

第 20-21 週	長度	<ol style="list-style-type: none">1. 認識 1 公里 (km) 的長度。2. 認識公里和公尺、公里和公分間的關係與換算。3. 公里和公尺的相關計算。	<ol style="list-style-type: none">1. 認識長度 1 公里是 1000 公尺、1 公里是 100000 公分。2. 認識公里和公尺間的關係與換算。3. 了解公里和公分間的換算。4. 公里的加減計算。5. 公里和公尺的複名數加減及乘法計算。6. 公里和公尺的乘除計算。
-----------	----	--	---

第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第 1-2 週	統計圖表	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能報讀折線圖。 2. 能報讀較複雜的長條圖。 3. 能整理生活中的資料，繪製成長條圖。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識生活中常見的折線圖，並進行報讀。 2. 能報讀有省略符號的折線圖。 3. 能報讀有兩項資料較複雜的長條圖。 4. 能將統計表資料整理並繪製成數量長條圖。
第 3-4 週	分數的加減和整數倍	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能在具體情境中，進行同分母分數的大小比較。 2. 在具體情境中，能解決同分母分數的加法問題。 3. 在具體情境中，能解決同分母分數的減法問題。 4. 在具體情境中，能解決分數的整數倍問題。 5. 在具體情境中，解決分數簡單的應用問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能用整數和真分數比較的經驗進行假分數和帶分數的大小比較。 2. 能在具體情境中，解決 2 個真分數相加的加法問題，並用算式記錄解題過程和結果。 3. 能在具體情境中，解決 2 個假分數相加的加、減法問題，並用算式記錄解題過程和結果。 4. 能在具體情境中，解決 2 個帶分數相加的加、減法問題，並用算式記錄解題過程和結果。 5. 能在具體情境中，解決真分數、假分數和帶分數的加、減法問題，並用算式記錄解題過程和結果。 6. 能在具體情境中，解決真分數、假分數和帶分數簡單的應用問題。
第 5-6 週	概數	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解概數的意義。 2. 理解無條件進入法、無條件捨去法及四捨五入法在指定位數取概數。 3. 能應用無條件進入法、無條件捨去法及四捨五入法解決概數的問題。 4. 透過情境及取概數活動，進行整數的加、減估算活動。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過情境理解生活中的概數，並進行命名活動。 2. 透過情境理解「無條件進入法」的意義、命名及取法。 3. 透過情境理解「無條件捨去法」的意義、命名及取法。 4. 透過情境理解「四捨五入法」的意義、命名及取法。 5. 透過線段圖理解「四捨五入法」取概數的範圍。 6. 應用無條件進入法、無條件捨去法及四捨五入法解決概數的問題。 7. 透過情境及取概數活動，進行整數的加、減法估算活動。

第 7-8 週	小數乘以整數	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能用直式處理小數乘以一位整數的計算。 2. 能用直式處理小數乘以二位整數的計算。 3. 能應用乘除關係，解決小數乘法簡單的應用問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 經驗單位小數的連加並用乘法記錄。 2. 能解決一位純小數乘以一位整數的問題，並用直式計算解題。 3. 能解決一位帶小數乘以一位整數的問題，並用直式計算解題。 4. 能解決二位純小數乘以一位整數的問題，並用直式計算解題。 5. 能解決二位帶小數乘以一位整數的問題，並用直式計算解題。 6. 能解決一位小數乘以二位整數的問題，並用直式計算解題。 7. 能解決二位小數乘以二位整數的問題，並用直式計算解題。
第 9-10 週	四邊形	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解垂直與平行的意義。 2. 能運用「角」與「邊」等構成要素，辨認簡單平面圖形。 3. 由平行的概念，認識簡單平面圖形。 4. 能透過操作，認識四邊形的簡單性質。 5. 能畫出直角與平行線段，並用來描繪平面圖形。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解垂直、平行的意義。 2. 能畫出垂直線和平行線。 3. 理解有四個邊相等且四個角為直角的四邊形是正方形。 4. 理解有四個直角的四邊形是長方形。 5. 理解有四個邊相等的四邊形是菱形。 6. 由平行的概念，認識平行四邊形、梯形。 7. 理解長方形和正方形、菱形、平行四邊形和梯形的簡單性質。 8. 理解「對角線」的意義。 9. 理解四邊形對角線剪開後的全等關係。 10. 學習描繪長方形、正方形、平行四邊形和梯形。
第 11-13 週	周長和面積	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能理解長方形和正方形的周長公式，並應用公式解決生活中的周長問題。 2. 應用長方形和正方形面積公式，解決生活中的面積問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能用長方形周長公式$= (\text{長} + \text{寬}) \times 2$，算出長方形的周長。 2. 能用正方形周長公式$= \text{邊長} \times 4$，算出正方形的周長。 3. 應用長方形面積公式$= \text{長} \times \text{寬}$，解決生活中長方形的面積問題。 4. 應用正方形面積公式$= \text{邊長} \times \text{邊長}$，解決生活中正方形的面積問題。 5. 認識面積單位「平方公尺」。

		<ol style="list-style-type: none"> 了解平方公尺與平方公分的關係，進行平方公尺與平方公分的換算。 	<ol style="list-style-type: none"> 以1平方公尺為單位，進行面積的估測和實測。 了解1平方公尺=10000平方公分。 進行平方公尺和平方公分的換算活動。
第14-15週	等值分數	<ol style="list-style-type: none"> 能在具體平分的情境中，理解等值分數。 能在具體情境中，進行分數的大小比較。 能將簡單分數換成小數、小數換成分數，解決生活上的問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 能認識$\frac{n}{n}$和1的等值關係。 透過不同的等分割活動，認識等值分數。 透過再細分，察覺分母、分子同乘以一整數，能找出等值分數。 能在測量的情境中，認識分母是10、100的分數的等值關係。 能運用等值分數進行簡單異分母分數的大小比較。 能將分母是10、100的分數換成小數。
第16-18週	時間的加減	<ol style="list-style-type: none"> 能了解時間量中二階單位之間的關係，並進行時間的換算。 能解決時間量中二階單位之間的計算問題。 能計算從某一時刻到另一時刻，中間經過的時間。 能解決時刻與時間量的加減問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 能解決日和時、時和分、分和秒的換算問題。 能解決時間二階單位的計算問題。 能計算同一時段內，兩時刻中間經過的時間。 能計算上午某時刻到下午某時刻經過的時間。 能計算今天某時刻到明天某時刻經過的時間。 能計算某月某日某時刻到同月某日某時刻經過的時間。 能計算在幾小時幾分鐘前、經過幾小時幾分鐘後的時刻。
第19-20週	立方公分	<ol style="list-style-type: none"> 透過直接比較或以個別單位比較，認識物體的大小。 透過操作活動，複製指定的正方體、長方體。 透過點數活動，計算簡單複合形體的體積。 	<ol style="list-style-type: none"> 在生活情境中，透過感官察覺物體的大小。 透過個別單位的實測，認識物體的大小。 以白色積木為個別單位，進行體積的複製和實測活動。 認識1立方公分。 以1立方公分為單位，進行正方體、長方體的實測活動。 透過切割、分層、搬移的方法，算出複合形體的體積。