

嘉義縣民雄鄉福樂國民小學 114 學年度

表 13-2 特殊教育學生資源班數學領域 6 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-參考教材南一版六年級數學

二、本領域每週學習節數：□外加 ■抽離 4 節

三、教學對象：學障 6 年級 2 人、智障 6 年級 1 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
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 能觀察日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬定解決問題計畫。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。	n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。 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-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。 n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用。 r-III-1 理解常用計算規則（含分配律），並協助四則混合計算與應用解題。簡 r-III-2 能做數（含分數、小數）的四則混合計算。簡 n-III-9 理解比例關係的意義，並能計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。簡、	N-6-1 20 以內的質數和質因數分解：小於 20 的質數與合數。以短除法做質因數的分解。減 N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。減 N-6-3 分數的除法：整數除以分數、分數除以分數的意義。減 N-6-4 小數的除法：整數除以小數、小數除以小數的意義。減 N-6-5 解題：三步驟換算的整數、分數、小數的四則應用問題。簡、減 R-6-1 數的計算規律：整數、 N-6-7 解題：速度。比和比值的應用。速度的意義。能做單	1. 在解題步驟提示及計算機輔助下，能做 100 以內整數的質因數分解，並求出兩數為 50 以內的最大公因數和最小公倍數，解決生活中簡易的應用題型。 2. 能進行二步驟分數和小數的四則混合應用計算。 3. 在解題步驟提示下，能運用等量公理，運算未知數的答。 4. 能認識比、比值和正比關係，且依據比例關係，繪製縮小圖及放大圖，並解決生活中相關應用問題。 A 生在解題步驟提示下能進行比、比值和正比關係的相關	1. 紙筆評量 ● 完成課堂學習單，正確率達 80%。 ● 能繪製線段圖、放大圖、縮圖與圓形圖。 2. 口頭評量 ● 能用適當語句回應教師課堂提問。 ● 能參與課堂討論並發表自己的想法與意見。 3. 觀察評量： ● 能安靜聆聽他人發言 ● 能遵守課堂規則 ● 能使用計算機輔助學習

特學-E-A2 運用學習策略發展探索 問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。	減 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。 s-III-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。 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。 n-III-10 將簡單情境或模式中的數量關係以算式正 r-III-觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述。簡 n-III-理解以四捨五入取概數。減 特學 1-III-4 運用不同圖示重組學習內容。 特學 3-III-2 依需求選用學習工具。	位換算（大單位到小單位）。含不同時間 區段的平均速度。含「距離＝速度 ×時間」公式。 S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。知道以下 三個比相等： （1）圓心角：360； （2）扇形弧長：圓周長； （3）扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用（1）求弧長或面積。 S-6-4 柱體體積與表面積：含角柱和圓柱。利用簡單柱體，理解「柱體體積＝底面積×高」的公式。簡單複合形體體積。 R-6-3 數量關係的表示：將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。 N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 R 6-4）。包含座位排列、年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。簡、減	運算，且依據整數倍比，繪製縮小圖及放大圖，並解決生活中相關問題。 5. 在公式提示下，能計算圓形及扇形的面積及周長。 A 生在公式及運算步驟提示下，能運用計算機計算圓形及扇形的面積及周長。 6. 在運算步驟提示下，能計算複合形體的體積和表面積。 A 生在公式及運算步驟提示下，能運用計算機計算簡單複合形體的體積和表面積。 7. 能認識速率，在換算表輔助下，進行單一單位換算，解決日常生活相關問題。 8. 能圈選解題關鍵字並繪製線段圖輔助具體情境問題題意理解，再列成算式，並計算出答案。 9. 能報讀、繪製圓形圖並應用在生活中。 A 生能報讀、繪製百分圓形圖。	
--	--	---	--	--

		D-6-1 圓形圖：報讀、製作生活中的圓形圖。包含以百分率分配之圓形圖。簡、減 特學 A-III-4 重點標記或圖示。 特學 C-III-2 選用學習工具的方法。	
--	--	--	--

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	質因數分解和短除法	1. 認識質數和合數。 2. 認識質因數，並做質因數分解。 (A 生：認識質因數，並做 100 以內質因數分解。) 3. 用質因數分解法和短除法，找出兩數的最大公因數，並運用學習策略解決生活中的相關應用問題。 (A 生：用質因數分解法和短除法，以計算機輔助除法計算，找出 50 以內兩數的最大公因數，並運用學習策略解決生活中的相關問題。) 4. 了解兩數互質的意義。 5. 用質因數分解法和短除法，找出兩數的最小公倍數，並運用學習策略解決生活中的應用相關問題。 (A 生：用質因數分解法和短除法，以計算機輔助乘法計算，找出 50 以內	1. 運用情境布題，結合先前學習經驗，協助學生找出指定數的所有因數。 (A 生：運用計算機輔助除法運算，找出指定數的所有因數) 2. 宣告質數和合數的定義，透過觀察和討論，分類質數與合數。 3. 運用情境布題，找出指定數值的所有因數，並結合質數與合數的概念，標示該數值的質因數，並歸納質因數定義。 4. 利用樹狀圖找出一數會由哪幾個質數相乘而得，進行質因數分解練習。(A 生：運用計算機輔助除法運算，進行 100 以內質因數分解練習) 5. 結合樹狀圖，導入短除法，對指定數值進行質因數分解運算。 (A 生：運用計算機輔助短除法運算，進行 100 以內質因數分解練習) 6. 運用短除法找出兩數的最大公因數，並導入生活情境中有關最大公因數的應用問題，圈選解題關鍵字，先做題意理解並反覆練習運算。 (A 生：運用計算機輔助短除法運算，找出兩數的最大公因數，並導入生活情境中有關最大公因數的應用問題，圈選解題關鍵字，先做題意理解，再依照解題分解步驟，並反覆練習運算) 7. 運用情境布題，透過觀察和討論，從兩數的倍數中找出兩數的公倍數，並定義最小公倍數。 (A 生：運用計算機輔助乘法運算，由小到大，找出 3 個公倍數) 8. 利用短除法找出兩數的最小公倍數，並導入生活情境中有關最小公倍

		兩數的最小公倍數，並運用學習策略解決生活中的相關問題。)	數的應用問題，圈選解題關鍵字，先做題意理解並反覆練習運算。 (A 生：運用計算機輔助乘法運算，找出 50 以內兩數的最小公倍數，並導入生活情境中有關最小公倍數的應用問題，圈選解題關鍵字，先做題意理解，再依照解題分解步驟，並反覆練習運算)
第 4-5 週	分數的除法	1. 認識最簡分數。 2. 能圈選解題關鍵字並依照分解步驟，解決同分母分數的除法問題。 3. 能圈選解題關鍵字並依照分解步驟，解決異分母分數的除法問題。 4. 能圈選解題關鍵字並依照分解步驟，解決分數除法的應用問題。 5. 根據除數和 1 的關係，判斷商和被除數的大小關係。	1. 運用情境布題，透過觀察討論，進行解題，運用約分的方法，找出分數的等值分數，並定義不能再約分的分數稱為最簡分數。 2. 透過觀察分子和分母的公因數，將分數約成最簡分數。 3. 透過解題動畫，觀察和討論，圈選解題關鍵字，依照分解運算步驟，紀錄算式，解決同分母分數的除法簡單應用問題。 4. 透過觀察和討論，分解運算步驟並列式，解決整數除以分數的問題。 5. 透過通分的方法，分解運算步驟並列式，解決異分母分數的除法問題。 6. 透過先前分數除以分數的經驗，討論和統整，察覺顛倒相乘的算法，解決分數除以分數的問題。 7. 透過情境布題的觀察和討論，引導學生運用圈選關鍵字理解題意並分解運算步驟，記錄算式，解決分數除法的比例、單價等生活應用問題。 8. 透過觀察和討論，察覺在被除數不變的情況下，「除數<1時，商$>$被除數」；「除數$=1$時，商$=$被除數」；「除數>1時，商$<$被除數」。 9. 結合情境布題，理解分數除法應用問題中，餘數的意義。
第 7-8 週	小數的除法	1. 解決整數$\div$小數的除法問題。 2. 解決小數$\div$小數的除法問題。 3. 運用學習策略協助解決小數除法的應用問題。 4. 用四捨五入法，對商(小數)取概數到指定位數。 5. 根據除數和 1 的關係，判斷商和被除數的大小關係。	1. 運用情境布題，解決整數除以小數，沒有餘數的問題。 2. 運用情境布題引導，解決小數除以小數，沒有餘數的問題。 3. 透過情境布題的觀察和討論，引導學生運用圈選關鍵字理解題意並列式，解決小數除法的比例、單價和其他應用問題。 4. 透過觀察和討論，進行解題，察覺在被除數不變的情況下，「除數<1時，商$>$被除數」；「除數$=1$時，商$=$被除數」；「除數>1時，商$<$被除數」。 5. 運算小數的除法中，商為整數，有餘數的問題，並運用驗算檢視答案。
第 9-10 週	圓周長和圓面積	1. 理解圓周率的意義。 2. 理解並應用圓周率，求出圓周長	1. 以情境布題，利用圓周率和圓的直徑(或半徑)，求算圓周長。 (A 生：運用計算機輔助計算)

		公式，求算圓周長、直徑或半徑。 (A 生：應用圓周長公式，以計算機輔助，求算圓周長、直徑或半徑。) 3. 理解求圓面積的方法和公式，並加以運用。	2. 利用圓周率和圓周長，求算圓的直徑(或半徑)。 (A 生：運用計算機輔助計算) 3. 應用圓周長公式，求算圓周長、直徑或半徑相關應用問題。 (A 生：運用計算機輔助計算) 4. 以情境布題，利用圓面積公式，求算圓面積。 (A 生：運用計算機輔助計算)
第 11-12 週	比和比值	1. 在具體情境中，認識「比」、「比值」的意義和表示法。 2. 認識相等的比。 3. 認識最簡整數比。 4. 應用相等的比，結合學習策略輔助解決生活中有關比例的應用問題。	1. 運用情境布題，透過觀察和討論，進行解題，經驗簡易的比例問題。 2. 說明「比」的意義，透過觀察和討論，經驗「比」表示兩個數量的對應關係，並能用「：」的符號記錄問題。 3. 透過兩數量間的倍數關係，認識「比值」的意義。透過觀察和討論，察覺「比」的前項除以後項的商就是「比值」。並運用比值解題。 4. 透過觀察和討論，進行解題，察覺比值相等就是相等的比。透過擴分、約分，進行解題，找出相等的比。 5. 透過比和比值的經驗，解決生活中的問題。 6. 藉由比的前項和後項，認識最簡整數比。透過觀察布題和討論，進行解題，進而能從相等的比中，找出最簡整數比。 7. 運用比和比值的經驗，將整數、分數、小數的比，化成最簡整數比。 8. 運用布題引導學生運用圈選關鍵字先理解題意，再利用簡單比例式找出相等的比。藉由步驟引導列出含有未知數的比例式，再進行應用解題。
第 13-15 週	扇形的弧長和面積	1. 應用圓周長公式，求算扇形弧長。 (A 生：應用圓周長公式，以計算機輔助，求算扇形弧長。) 2. 應用圓面積公式，求算扇形面積。 (A 生：應用圓面積公式，以計算機輔助，求算扇形面積。) 3. 能運用文具輔助學科學習。 4. 求算複合圖形的面積。	1. 透過操作平方公分板點算，估算不規則區域的面積。 2. 畫出圓形，透過操作平方公分板點算，估算圓形的面積。 3. 透過操作圓形的切割與拼湊，認識圓面積公式，並利用圓面積公式，求算圓面積。 (A 生：運用計算機輔助計算) 4. 運用情境布題，量測扇形角度，根據扇形是幾分之幾圓，計算出簡單扇形的面積，並藉由討論和操作，理解扇形的圓心角：$360^\circ = \text{扇形面積} : \text{圓面積}$。 5. 配合附件，察覺複合圖形的組成，標示解題步驟，求算與扇形相關的複合圖形面積。

		(A 生：運用公式及步驟分解，以計算機輔助，求算簡單複合圖形的面積。)	
第 16-17 週	速率	1. 了解比較快慢的方法。 2. 認識速率的意義及其單位。 3. 應用距離、時間和速率三者的關係，解決生活中有關速率的問題。 (A 生：應用速率公式代入，以計算機輔助，解決生活中有關速率的簡易問題。) 4. 透過化聚做時速、分速或秒速之間的單位換算及比較。(大單位換小單位) (A 生：應用換算表代入，以計算機輔助，做時速、分速或秒速之間的單位換算及比較。)(大單位換小單位)	1. 藉由比較快慢，理解平均速率的意義，知道速率的公式。 2. 認識時速、分速和秒速的意義。 3. 運用速率公式中已知的兩項求算第三項。 (A 生：運用計算機輔助計算) 4. 透過觀察，發現因為距離＝速率×時間，所以當速率/時間固定時，時間/速率變為幾倍，距離也會變為幾倍。 5. 透過觀察，發現因為時間＝距離÷速率，所以當速率固定時，距離變為幾倍，時間也會變為幾倍。 6. 由速率的距離單位改變，進行速率的換算。 (A 生：運用計算機輔助計算) 7. 由速率的時間單位改變，進行速率的換算。 (A 生：運用計算機輔助計算) 8. 同時改變速率的距離和時間單位，標示解題步驟，進行速率二階單位的換算。(A 生：運用計算機輔助計算) 9. 將不同單位的速率換算後，比較快慢。 (A 生：運用計算機輔助計算)
第 18-20 週	數量關係	1. 觀察生活中數量關係的變化(和不變、差不變)並運用學習策略輔助解題。 2. 觀察生活中的數量關係，結合學習策略輔助，以文字或符號表徵數量。 3. 觀察生活中數量關係的變化(商不變、積不變)並運用學習策略輔助解題。 4. 觀察生活中的數量關係，結合學習策略輔助，以文字或符號表徵數量。	1. 透過觀察和討論，繪製線段圖輔助解題，引導學生察覺和不變的數量變化關係，並以文字或符號表徵和不變的數量變化關係。 2. 透過觀察和討論，繪製線段圖輔助解題，引導學生察覺差不變的數量變化關係，並以文字或符號表徵差不變的數量變化關係。 3. 透過觀察和討論，繪製線段圖輔助解題，引導學生察覺商不變的數量變化關係，並以文字或符號表徵商不變的數量變化關係。 4. 透過觀察和討論，繪製線段圖輔助解題，引導學生察覺積不變的數量變化關係，並以文字或符號表徵積不變的數量變化關係。 5. 運用圖片布題，透過觀察和討論，察覺堆疊問題的數量變化關係，以算示紀錄解題過程。

		5. 理解堆疊問題的數量關係，並列出算式進行解題。	
--	--	---------------------------	--

第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第 1-3 週	四則混合運算	- 能運用學習策略解決小數加、減、乘、除混合的四則問題。 - 能運用學習策略解決分數加、減、乘、除混合的四則問題。 - 能運用學習策略解決小數與分數的四則混合計算問題。 - 在步驟提示下，能運用四則運算的性質做簡化計算。 - 能利用分配律，做數的簡化計算問題。	- 透過情境布題，圈選解題關鍵字解決小數加與減(或乘)混合的應用問題。 - 透過情境布題，圈選解題關鍵字解決對小數取概數後再做估算的應用問題。 - 透過情境布題，圈選解題關鍵字解決小數乘、除或混合的應用問題。 - 透過情境布題，圈選解題關鍵字解決小數四則混合的應用問題。 - 透過情境布題，圈選解題關鍵字解決分數加與減混合的應用問題。 - 透過情境布題，圈選解題關鍵字解決分數乘與除混合的應用問題。 - 透過情境布題，圈選解題關鍵字解決分數四則混合的應用問題。 - 透過情境布題，圈選解題關鍵字解決小數與分數混合的四則應用計算。 - 透過情境布題，分解步驟並利用結合律，做小數和分數的簡化計算。 - 利用除以整數等於乘以整數分之一的原則，做數的簡化計算。 - 透過題目和情境布題，分解步驟並利用分配律，做小數和分數的簡化計算。
第 4-6 週	柱體的體積和表面積	- 能理解簡單直柱體體積為底面積與柱高的乘積，並用符號表示直柱體體積。 - 能計算複合形體的體積。 (A 生：以計算機輔助，計算簡易複合形體的體積) - 能計算簡單柱體的表面積。 (A 生：以計算機輔助，計算簡單柱體的表面積)	- 透過柱體觀察，理解四角柱、三角柱及圓柱的體積公式，並歸納直柱體體積可以利用底面積乘以柱高來計算。 - 透過布題，分解步驟並記錄算式，解決實心複合形體堆疊的體積。 (A 生：運用計算機輔助計算) - 透過布題，分解步驟並記錄算式，解決空心的柱體體積。 (A 生：運用計算機輔助計算) - 透過布題，分解步驟並記錄算式，解決有底無蓋的柱體體積。 (A 生：運用計算機輔助計算) - 透過分解圖，分解步驟並記錄算式，求算三角柱、四角柱及圓柱的表

			面積。(A 生：運用計算機輔助計算)
第 7-9 週	基準量和比較量	1. 認識基準量與比較量。 2. 能了解並運用求母子和的方法。 3. 能以學習策略輔助解題，運用由母子和求母數與子數的方法。 4. 能了解並運用求母子差的方法。 5. 能以學習策略輔助解題，運用由母子差求母數與子數的方法。	1. 能利用基準量與比較量的關係解決倍數問題。 2. 了解基準量與比較量互換時，兩量的比值互為倒數。 3. 透過情境布題，記錄算式，解決由倍數關係求基準量的問題。 4. 運用布題，學生共同讀題後，圈選解題關鍵字，先繪製線段圖輔助題意理解，再分解解題步驟，記錄算式，運用由母數和子數的倍數或百分率關係，求出母子和，解決相關應用問題。 5. 運用布題，學生共同讀題後，圈選解題關鍵字，先繪製線段圖輔助題意理解，再分解解題步驟，記錄算式，運用母子和的方法，解決加成問題。 6. 運用布題，學生共同讀題後，圈選解題關鍵字，先繪製線段圖輔助題意理解，再分解解題步驟，記錄算式，運用母數與子數為百分率關係的母子和求出母數。 7. 運用布題，學生共同讀題後，圈選解題關鍵字，先繪製線段圖輔助題意理解，再分解解題步驟，記錄算式，運用母數和子數的倍數或百分率關係，求出母子差。 8. 運用布題，學生共同讀題後，圈選解題關鍵字，先繪製線段圖輔助題意理解，再分解解題步驟，記錄算式，運用母數和子數為倍數關係的母子差求出母數和子數。
第 10-12 週	放大圖、縮圖和比例尺	1. 了解放大圖和縮圖的意義。 2. 知道放大圖(或縮圖)和原圖的對應邊放大(或縮小)的倍數都一樣，對應角都一樣大。 3. 畫出簡單圖形的放大圖和縮圖。 4. 知道放大圖(或縮圖)和原圖的面積變化。 5. 了解比例尺的意義、表示方法與應用。 (A 生：以計算機輔助，運用解題步驟引導，解決生活中關於比例尺簡易應用問題)	1. 透過觀察與討論，經驗圖像的放大與縮小，並說明放大圖和縮圖的意義。 2. 透過布題，找出放大圖(或縮圖)和原圖的對應點、對應邊和對應角。 3. 透過測量，知道放大圖(或縮圖)和原圖的每組對應邊的倍數都一樣。 4. 透過測量，知道放大圖(或縮圖)和原圖的每組對應角都一樣大。 5. 在方格紙上畫出簡單圖形的放大圖，並知道原圖和放大圖間的面積關係。 6. 在方格紙上畫出簡單圖形的縮圖，並知道原圖和縮圖間的面積關係。 7. 透過測量並解題，了解縮圖上的長度和實際長度的比或比值，叫作比例尺。 8. 透過情境布題，引導學生依題意列式，運用比例尺，求出物體的實際長度或面積，解決生活中常見比例尺應用問題。

			(A 生：運用計算機輔助計算)
第 13-15 週	怎樣解題	和差問題。 1. 能透過表格或繪製線段圖了解題意，解決年齡問題。 2. 能透過表格或圖示法了解題意，解決雞兔同籠問題。 3. 能透過圖示了解題意，解決組合問題。	1. 透過情境布題，繪製線段圖並分解解題步驟，利用兩量的和與差，分別求出兩量。 2. 透過情境布題，分解解題步驟，從已知其中兩量，找出如何分才會一樣多。 3. 透過情境布題，繪製線段圖並分解解題步驟，從已知其中一量及兩量的差，求出另一量。 4. 透過情境布題，繪製線段圖並分解解題步驟，利用年齡差不變，找出兩人的年齡各是多少。 5. 透過情境布題，繪製線段圖並分解解題步驟，利用年齡差不變，找出兩人幾年後的年齡。 6. 利用桌遊引導學生經驗雞兔同籠的問題。 7. 透過列表或圖示的方法歸納算式，解決雞兔同籠問題。 8. 透過情境布題，運用圖示協助理解加法及乘法原理的意義，並解決問題。 9. 透過情境布題，解決加法原理和乘法原理混合的問題。
第 16-18 週	圓形圖	1. 能整理生活中的資料，繪製及報讀圓形百分圖。 2. 能整理生活中的資料，繪製及報讀圓形圖。 (A 生：能報讀圓形圖) 3. 能利用圓形百分圖或圓形圖的資料，求出各部分的量。 4. 透過實物及真實情境，觀察事件發生的可能性。	1. 配合生活情境布題，引導學生認識、報讀及繪製圓形百分圖。 2. 運用情境布題，根據圓形百分圖，計算出各項目的價錢。 3. 運用情境布題，根據圓形圖，計算出某部分的百分率。 4. 依據圓形圖布題，利用兩圓形圖中各部分占全部的量，比較兩圓形圖差異性。 5. 能對長條圖、折線圖、圓形圖做綜合整理，並分辨不同統計圖的使用時機。 6. 利用實物操作，感受事件發生的可能性。 7. 透過真實情境，感受事件發生的可能性。 8. 根據兩種不同情境，比較兩事件發生的可能性大小。 9. 依據遊戲方式，判別遊戲的公平性，探究遊戲獲勝的可能性。

備註：

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。
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。