

嘉義縣民雄鄉松山國民小學 110 學年度特殊教育學生巡迴輔導班數學領域六 A 組課程教學進度總表 設計者：郭閔君

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 1 節

三、教學對象：學障 6 年級 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
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-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力 數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。	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。 →不調整	N-6-1 20 以內的質數和質因數分解 ：小於 20 的質數與合數。 2、3、5 的質因數判別法。 以短除法做質因數的分解。 →不調整	1. 認識因數、倍數、質數、質因數，並做最小公倍數、最大公因數與質因數判別與計算。 2. 能計算分數除法、小數除法，並解決應用問題。 3. 認識具體情境中，比和比值的意義及關係。 4. 能解決具體情境中有關比率、速率的問題。 5. 認識應用圓面積與圓周長公式，並能計算圓面積、圓周長、直徑或半徑、扇形面積。 6. 能認識基準量、比較量等數量關係，並透過圖示表徵解決應用問題。 7. 了解縮圖和放大圖的意義，並能畫出簡單圖形的放大圖和縮小圖。 8. 認識平面圖與立體圖相關概念。 9. 認識統計圖表相關概念。	紙筆評量： 能判別及計算因數、倍數、質因數、最小公倍數、最大公因數正確率達 80%。 紙筆評量 1. 能計算分數的除法正確率達 80%
	n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。 →不調整	N-6-3 分數的除法 ：整數除以分數、分數除以分數的意義。最後理解除以一數等於乘以其倒數之公式。 →簡化 整數除以分數、分數除以分數的意義與。學會除以一數等於乘以其倒數之公式。		

	<p>n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用。 →不調整</p>	<p>N-6-4 小數的除法：整數除以小數、小數除以小數的意義。直式計算。 →不調整</p>		
	<p>n-III-2 在具體情境中，解決三步驟以上之常見應用問題。 →簡化 在具體情境中，解決三步驟以內常見應用問題。</p> <p>r-III-2 熟練數（含分數、小數）的四則混合計算。 →簡化、替代 能計算分數、小數的四則混合運算，分數約分以<u>計算機</u>協助(需要時)</p>	<p>N-6-5 解題：整數、分數、小數的四則應用問題。二到三步驟的應用解題。含使用概數協助解題。 →不調整</p>		<p>紙筆評量 能計算整數、分數、小數的四則應用問題正確率達 80%</p>
	<p>n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。 →減量 理解比例關係的意義，並能</p>	<p>N-6-6 比與比值：異類量的比與同類量的比之比值的意義。理解相等的比中牽涉到的兩種倍數關係（比例思考的基礎）。解決比的應用問題。 →不調整</p>		<p>紙筆評量 能計算整數、分數、小數的四則應用問題正確率達 70%</p>

	計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。	<p>N-6-7</p> <p>解題：速度。比和比值的應用。速度的意義。能做單位換算（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。</p> <p>→簡化</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 比和比值的應用。 2. 速度的意義。 3. 能在單位換算提示板下做單位換算（大單位到小單位）。含不同時間區段的平均速度。 4. 提供「距離＝速度×時間」公式輔以計算。 5. 速率有方向性之應用問題輔以圖示。 	<p>紙筆評量</p> <p>能計算速率的問題正確率達80%。</p>
		<p>N-6-8</p> <p>解題：基準量與比較量。比和比值的應用。含交換基準時之關係。</p> <p>→簡化、減量</p> <p>解題：基準量與比較量以圖示輔佐計算。比和比值的應用。</p>	<p>紙筆評量</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能計算基準量、比較量正確率達80%。 2. 能計算比和比值的應用題，正確率達80% <p>實作評量</p> <p>能以圖示說明基準量和比較亮的不同，正確</p>

			率達 80%。
n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。 →簡化： 複雜的情境能以圖示輔佐理解，並進行計算。	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）。可包含（1）較複雜的模式（如座位排列模式）；（2）較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；（3）較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結 R-6-2、R-6-3。 →簡化、減量： 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題，（1）較複雜的模式（如座位排列模式）； （2）較複雜的計數：乘法原理、加法原理 （3）較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題。		紙筆評量 1. 能列出數量關係的式子，正確率達 80% 2. 能計算數量關係正確率達 80%。
r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。 →簡化： 觀察情境或模式中的數量關係，用圖示表徵，協助解題。			
s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。 →不調整	S-6-1 放大與縮小：比例思考的應用。「幾倍放大圖」、「幾倍縮小圖」。知道縮放時，		紙筆評量 1. 能計算幾倍的放大圖或縮小圖，正確率達 80%。

		<p>對應角相等，對應邊成比例。</p> <p>→減量</p> <p>放大與縮小：比例思考的應用。「幾倍放大圖」、「幾倍縮小圖」。</p>		<p>2. 能計算簡易的地圖比例尺(整數倍)，正確率達 80%。</p>
	<p>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。</p> <p>→簡化</p> <p>能配對圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積公式，並輔以公式對照計算。</p>	<p>S-6-2</p> <p>解題：地圖比例尺。地圖比例尺之意義、記號與應用。地圖上兩邊長的比和實際兩邊長的比相等。</p> <p>→減量</p> <p>地圖比例尺。地圖比例尺之意義、記號與應用。</p> <p>S-6-3</p> <p>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：</p> <p>(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。</p> <p>→簡化、減量：</p> <p>認識圓周率、圓周長、圓面積、</p>		<p>1. 能在提示公式下計算圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積，正確率達 80%。</p>

		扇形面積公式。求扇形面積。	
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。 →不調整	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。 簡化： 能以具體實物理解柱體體積與表面積公式：含角柱和圓柱。透過「柱體體積＝底面積×高」的公式輔以計算。簡單複合形體體積。		1. 能在公式提示下計算柱體體積與表面積，正確率達80% 2. 能透過具體實務協助計算簡單複合體體積，正確率達80%。
s-III-2 熟練數（含分數、小數）的四則混合計算。 →簡化、替代： 熟練數（含分數、小數）的四則混合計算規則，計算複雜題型，必要時輔以 <u>計算機</u> 協助。	R-6-1 數的計算規律：小學最後應認識（1）整數、小數、分數都是數，享有一樣的計算規律。（2）整數乘除計算及規律，因分數運算更易理解。（3）逐漸體會乘法和除法的計算實為一體。併入其他教學活動。 →減量： 數的計算規律：認識（1）整數、小數、分數都是數，享有一樣的計算規律。（2）整數乘除計		紙筆評量 能說從列式，由選項選出計算規律原則，正確率達80%。

		算及規律，因分數運算更容易理解。	
r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。 →簡化 觀察情境或模式中的數量關係，並用圖示表徵，協助推理與解題。	R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 →簡化 數量關係：從具體情境或圖示數量模式之活動出發，做觀察。		紙筆評量 能列出簡單的代數算式率達 80%。
	R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。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。 →減量 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。		
d-III-1 報讀圓形圖，製作折線圖與圓形圖，並據以做簡單推論。 →不調整	D-6-1 圓形圖：報讀、說明與製作生活中的圓形圖。包含以百分率分配之圓形圖（製作時		口頭評量 能報讀圓形圖，製作折線圖與圓形圖，正確率達 80%。

		應提供學生已分成百格的圓形圖。) →不調整	
	d-III-2 能從資料或圖表的資料數據，解決關於「可能性」的簡單問題。 →不調整	D-6-2 解題： 可能性。從統計圖表資料，回答可能性問題。機率前置經驗。「很有可能」、「很不可能」、「A比B可能」。 →不調整	口頭評量 能從資料或圖表的資料數據，解決關於「可能性」的簡單問題。正確率達 80%

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	單元一 質因數分解和短除法	1. 能經驗質數和合數。 2. 能察覺正整數的質因數，並能做質因數分解。 3. 能察覺正整數的最大公因數。 4. 能察覺正整數的最小公倍數。	1. 能分出 20 以內的質數和合數。 2. 練習短除法進行質因數分解，若計算困難能輔以計算機協助。 3. 練習短除法找出最大公因數與最小公倍數的規則，並用視覺提示協助學生記憶。
第 3-4 週	單元二 分數的除法	1. 在具體情境中，理解最簡分數的意義。 2. 能在具體情境中，解決同分母分數的除法問題。 3. 能在具體情境中，解決整數除以分數的問題。 4. 能在具體情境中，解決異分母分數的除法問題。	1. 練習把分數約成最簡分數(利用 2、3、5 來除)。 2. 計算同分母分數的除法，分母在 24 以內。 3. 計算異分母分數的除法(整數÷單位分數、整數÷真分數、整數÷假分數、整數÷帶分數)，分母在 24 以內，並透視覺提示，輔以學生計算。
第 5-6 週	單元三 小數的除法	1. 能用直式處理整數除以小數有關的除法問題。 2. 能用直式處理小數除以小數有關的除法問題。 3. 能解決生活中與小數除法有關的除法問題。 4. 能了解小數除法中，被除數、除數和商之間的除法問題。 5. 能熟練四捨五入法對小數在指定位數取概數。	1. 以生活情境布題，解決小數整除的問題 2. 應用題先學會列式，計算能有困難(常算錯者)以計算機輔助。 3. 計算後若有小數需要算，能以運用視覺表徵符號輔助。
第 7-8 週	單元四	1. 認識比的意義與表示法。	1. 透過實物舉例，如奶茶比例，說明「比」案比值的

	比和比值	2. 認識比值的意義和除法的關係。 3. 認識最簡單整數比。	意義與符號。 2. 認識最簡單整數比。
第 9-10 週	單元五 圓周率和圓面積	1. 能理解圓周率的意義、求法。 2. 能用圓周率求出圓周長或直徑。 3. 能理解求圓面積的方法和公式，並加以運用。	1. 認識圓周長、圓面積公式，若學生記憶困難，則輔以公式條，協助計算。 2. 計算有 X3.14，若學生常計算錯誤及計算時間長，可使用計算機輔以計算。
第 11-12 週	單元六 扇形面積	1. 理解扇形面積的求法及其運用。 2. 理解複合圖形面積的求法。	1. 認識扇形概念為圓的一部分。 2. 提供扇形面積計算公式，並讓學生練習計算常見之半圓、1/4 圓。 3. 能在面積公式提供下，列出複合圖形的面積算式。
第 13-14 週	單元七 正比	1. 認識兩個數量成正比的關係。 2. 能學習繪製正比的關係圖。 3. 能理解正比的現象，並發展正比的概念，解決生活中的問題。	1. 以生活情境，如文具數量與價錢，建立成正比的概念，並觀察其比值相同。 2. 透過課本、習作作圖，能理解成正比的圖形。
第 15-16 週	單元八 速率	1. 能用小數、分數進行秒、分、時的換算。 2. 能理解速率的意義及其直接、間接比較。 3. 能理解速率的公式以及速率的普遍單位。 4. 能理解速率導出單位的記法，並解決生活中的問題。 5. 能理解速率的公式以及速率的普遍單位。	1. 能在提示卡下，進行時間單位的換算。 2. 了解速度的意義，舉例相同距離，不同時間；相同時間，不同距離的速率判斷。引導出不同距離、不同時間的計算意義。 3. 透過機車行駛距離與時間的列表，理解平均速率的意義與速率公式。 4. 提供速率相關公式如「距離＝速度×時間」、「時間＝距離÷速率」、「速率＝距離÷時間」公式，引導學生正確使用公式並解決生活中速率的問題
第 17-18 週	單元九 形體關係和柱體表面積	1. 理解長方體和正方體中，邊和邊的關係。 2. 理解長方體和正方體中，面和面的關係。 3. 理解長方體和正方體中，面和面的關係。 4. 理解柱體和錐體中，面和面的關係。 5. 了解柱體表面積的求法。	1. 透過實物，能理解長方體表面積的算法。 2. 能看圖列出長方體表面積的公式。 3. 認識柱體表面積算法，並在各種面積公式提示下能列出柱體的表面積算式。
第 19-20 週	單元十 等量公理	1. 認識等式。 2. 認識等量公理。 3. 能解決含未知數的兩步驟算式題。	1. 透過觀察天平，找出天平上不同物體重量之間的關係，理解等量的原則。 2. 運用生活情境布題，練習以未知數符號列出等式。

第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第 1-2 週	單元一 柱體的體積	1. 了解柱體體積的求法。 2. 了解柱體體積公式的應用。	提供柱體體積的概念及計算公式，協助學生列出算式。
第 3-4 週	單元二	1. 能依問題情境先簡化問題，再回到原問題進行解題。	1. 透過圖示表徵簡化應用問題，並思考解題方法。

	怎樣解題（一）	2.能發現數字和圖形的規律，並應用列表找規律解題。	2.理解平均為的意義，使用平均概念解決平均分數、分擔費用等問題。
第 5-6 週	單元三 基準量和比較量	1.能在具體情境中理解基準量、比較量和比值，並運用畫線段圖的方法解題。 2.能理解給定的題目，列出算式解題。	1.透過句型及線段圖「A 是 B 的幾倍」，理解 A 代表比較量，B 代表基準量， $A \div B =$ 比值。並能透過文字理解語意邏輯。 2.利用基準量與比較量的關係解決生活情境中的問題。
第 7-8 週	單元四 縮圖和比例尺	1.認識縮圖和放大圖。 2.會繪製縮圖和放大圖。 3.認識比例尺。	1.透過實際影印放大圖示，建立縮圖與放大圖的概念。 2.能在示範後，於方格紙上畫出 2 倍放大圖與 1/2 倍縮圖。 3.認識地圖上的比例尺功能，並瞭解圖例上的一公分所代表的實際距離。並能使用簡易地圖計算 A 點到 B 點的實際距離。
第 9-10 週	單元五 四則混合運算	1.能在具體情境中，解決分數的加減運算問題。 2.能在具體情境中，解決分數的連乘、連除、加減或乘除運算問題。 3.能在具體情境中，解決分數四則運算問題。 4.能在具體情境中，解決小數的加減運算問題。 5.能在具體情境中，解決小數的連乘、連除、加減或乘除運算問題。 6.能在具體情境中，解決小數四則運算問題。 7.能在具體情境中，解決分數和小數的多步驟四則運算問題。	1.透過應用題解題步驟，先畫出題目重點、畫圖，理解題意後進行列式。 2.連續兩步驟以上的問題，先進行列式，再檢核是否符合題意。 3.複習分數和小數，乘法和除法的規則，並讓學生練習計算。 4.培養學生檢查算式和計算是否正確的習慣。
第 11-12 週	單元六 怎樣解題（二）	1.能理解給定的題目，並透過數量關係解題。 2.能理解給定的題目，並運用列表找規律的方法解題。	1.能透過文字題解題步驟理解題意(1.看題目 2.畫關鍵字 3.作圖 4.列式計算 5.檢查) 2.對於較困難的計算問題，輔以線段圖協助徐生理解，再進行列式。
第 13-14 週	單元七 統計圖表	1.能整理生活中的資料，繪製成長條圖。 2.能整理生活中的有序資料，繪製成折線圖。 3.能認識圓形圖。 1.能整理生活中的資料，繪製成圓形圖。 2.能解決圓形圖相關的問題。	1.藉由生活情境，以簡化過的數字引導學生繪製長條圖。 2.透過生活情境，引導學生認識並報讀圓形百分圖，如選舉、常見年齡統計等。 3.根據數據資料，引導學生繪製圓形百分圖。 4.引導學生機算出各種類的數量，數字複雜時能輔以計算機計算。
第 15-20 週	六年級畢業		

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