

嘉義縣布袋鎮好美國民小學 110 學年度特殊教育學生巡迴輔導班 5B 組數學領域課程教學進度總表 設計者：陳世鴻

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 2 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。	n-III-3 認識 20 以內數的質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算（減）	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。運用計算機以短除法做質因數的分解。（簡、替） N-6-2 20 以內數的最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。（簡）	1. 能認識因數與倍數的相關概念。 2. 能理解分數、小數的概念並進行基本除法計算。 3. 能解決四則運算與兩步驟之常見應用問題。	1. 紙筆評量 • 完成學習單，正確率達 80%。 • 數字較複雜題目得使用計算機輔助計算。 • 完成放大圖與縮圖的一部分。 2. 實作評量 • 具體操作和列表。 • 做圓周長與直徑的實測。 3. 口頭評量 • 根據圖示或題意正確回答老師的問題。 • 口頭發表生活經驗與觀察的結果。
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。	n-III-4 理解、應用約分、擴分、通分於分子分母 20 以內之異分母分數的加減。（減、簡） n-III-6 理解分數除法的意義、計算（減）	N-6-3 分子分母 20 以內分數的除法：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）	4. 能理解比例關係的相關概念。 5. 能認識數量關係的相關概念。 6. 能認識平面圖形與立體圖形的相關概念。 7. 能認識統計圖的相關概念。	
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-7 理解乘數和除數是二位小數的小數乘法和除法的意義，能用計算機作計算。（簡、替） n-III-2 在具體情境中，運用計算機解決兩步驟之常見應用問題。（簡、減、替） n-III-9 理解比例關係的意義，用計算機計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。（替、減、簡）	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。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。（減、簡）（計算機計算） N-6-5 解題：整數、全分數、全小數的四則應用問題。二步驟的應用解題。（減、簡） N-6-6 比與比值：異類量的比與同類量的比之比值的意義。（減） N-6-7 解題：速度。比和比值的應用。速度的意義。含不同時間區段的平均速		

數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。		度。含「距離＝速度×時間」公式。 (減、簡)		
	n-III-10 經提示將較複雜的情境或模式中的數量關係以觀察、具體操作和列表方式表述，並做簡化數量之解題。(替、簡)	N-6-8 解題：基準量與比較量。比和比值的應用。(減) N-6-9 解題：由問題中的數量關係，使用觀察、具體操作和列表的方式解題。包含座位排列、年齡問題、雞兔問題。(減、簡)		
	s-III-7 認識平面圖形縮放的意義。(減)	S-6-1 放大與縮小：比例的意義。「幾倍放大圖」、「幾倍縮小圖」。知道縮放時，對應角相等，對應邊成比例。(減) S-6-2 解題：地圖比例尺。地圖上兩邊長的比和實際兩邊長的比相等。(減)		
	s-III-2 認識圓周率的意義，理解並用計算機解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算題。(替、減)	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。運用計算機計算扇形面積(減、簡)		
	s-III-4 理解並用計算機解角柱(含正方體、長方體)與圓柱的體積的計算題。(替、減)	S-6-4 柱體體積：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，並運用計算機計算。(減、替)		
	r-III-1 經算式提示理解各種計算規則(含分配律)，並運用計算機協助簡單整數的四則混合計算(簡、替)	R-6-1 數的計算規律：整數、小數、分數計算規則(含分配律)。(整數乘除計算及規律)。(減、簡、替)		
	r-III-2 運用計算機協助熟練整數、全分數、全小數的	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		

	四則混合計算。(替)	發，做觀察、推理(減)		
	r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，經提示並用文字或符號正確表述(替、減)	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，經提示學習以文字或符號列出數量關係的關係式。(替)		
	d-III-1 報讀生活中的圓形圖。(簡，減)	D-6-1 圓形圖：報讀生活中的圓形圖。包含以百分率分配之圓形圖。(減)		

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	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能認識質數、合數、質因數，並做質因數分解。 2. 能了解兩數互質的意義。 3. 能利用短除法，找出兩數的最大公因數和最小公倍數。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 將 20 以內的數做質數與合數的分類。說明質因數的意義。使用樹狀圖、短除法做質因數分解(質因數為 2、3、5、7)。 2. 找出 20 以內互質的數。 3. 運用短除法找出最大公因數與最小公倍數(質因數為 2、3、5、7)。
第 3-4 週	單元二 分數的除法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能認識最簡分數。 2. 能解決同分母分數除法的問題。 3. 能解決整數除以分數的問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 運用短除法找出找出分子和分母的最大公因數，把分數約成最簡分數。 2. 計算同分母分數的除法(真分數÷單位分數、真分數÷真分數、假分數÷真分數)，分母在 20 以內。 3. 計算整數除以分數(整數÷單位分數、整數÷真分數、整數÷假分數)，分母在 20 以內。
第 5-6 週	單元三 小數的除法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能解決小數(或整數)除以小數的除法問題。 2. 能利用乘除互逆，來驗算除法的答數。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以生活為情境布題，解決小數整除(整數÷一位純小數、整數÷一位帶小數、一位小數÷一位小數)的計算問題。 2. 以計算機檢驗除法的答案。
第 7-8 週	單元四 比和比值	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能認識「比」、「比值」的意義和表示法。 2. 能認識「相等的比」與「最簡單整數比」。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以運動賽事為例，說明「比」的意義與符號。透過兩數量間的倍數關係，認識「比

			<p>值」的意義。</p> <p>2. 以生活情境進行解題，察覺比值相等就是相等的比。透過比的前項和後項，認識最簡單整數比。</p>
第 9-10 週	單元五 圓周率和圓面	<p>1. 能認識圓周率及其意義。</p> <p>2. 能理解並應用圓周長公式，求算圓周長。</p> <p>3. 能求算扇形的弧長、周長。</p>	<p>1. 透過實測不同的圓，將圓周長與直徑製作為二維表格，使用計算機計算「圓周長÷直徑」的值大約是 3.14，稱之為圓周率。</p> <p>2. 以生活情境布題，利用公式與計算機算出圓周長。</p> <p>3. 利用圖示與計算機算出扇形（$1/2$ 圓、$1/4$ 圓）的弧長、周長。</p>
第 11-12 週	單元六 扇形面積	<p>1. 能以適當的正方形單位估算圓面積。</p> <p>2. 能理解並應用圓面積公式，求算圓面積。</p> <p>3. 能求算扇形的面積。</p>	<p>1. 使用平方公分板點算，進行圓面積的估計。</p> <p>2. 以動畫展示圓面積公式的意義，並以生活情境布題，利用公式與計算機算出圓面積。</p> <p>3. 利用圖示與計算機算出扇形（$1/2$ 圓、$1/4$ 圓、$1/6$ 圓、$1/8$ 圓）的面積。</p>
第 13-14 週	單元七 正比	<p>1. 認識兩個數量成正比的關係。</p> <p>2. 能了解成正比的現象，並解決生活問題。</p>	<p>1. 透過生活實例，察覺兩數量變化關係，進而認識正比的意義。</p> <p>2. 以生活經驗布題（購物數量與價錢、物品數量和重量），建立成正比的概念，觀察成正比關係圖成一直線的特性。</p>
第 15-16 週	單元八 速率	<p>1. 能用時間(或距離)的長短，比較物體在固定距離(或時間)內的運動快慢。</p> <p>2. 能認識平均速率的意義</p> <p>3. 能認識速率的常用單位。</p> <p>4. 能應用距離、時間和速率的公式，解決生活中有關速率的問題。</p>	<p>1. 透過生活經驗的感受（跑 100 公尺，時間越少者速度越快；跑 10 秒鐘，距離越長者速度越快），理解速率快慢的意義。</p> <p>2. 透過汽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。</p> <p>3. 認識時速（公里/時）、分速（公尺/分）與秒速（公尺/秒）的意義。</p> <p>4. 提供「距離＝速度×時間」、「時間＝距離÷速率」、「速率＝距離÷時間」公式，引導學</p>

			生引用正確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	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能認識正方體和長方體中，面與面的平行與垂直及邊與面的垂直關係。 2. 能計算簡單柱體（正方體、長方體）的表面積。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過實際柱體的操作與觀察，了解正方體與長方體「面與面平行」、「面與面垂直」及「邊與面垂直」的關係。 2. 觀察四角柱的平面圖形展開圖，求算四角柱的表面積。
第 19-20 週	單元十 等量公理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能理解等量公理。 2. 能用未知數表徵生活情境的問題，並列成等式。 3. 能運用等量公理或加減互逆，求等式的解並驗算。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生觀察天平，找出天平上不同物體重量之間的關係，引導覺察等式左右同加減乘除一數，等式仍成立。 2. 使用生活情境布題，練習以未知數符號列出等式。 3. 使用計算機輔助計算與驗算。

第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第 1-2 週	單元一 柱體的體積	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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。 2. 能計算複合形體的體積。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過將 A4 紙（或便利貼）從平面堆疊成立體形體的過程，推算出柱體的體積為「底面積×高」的公式，並能類化至三角柱及圓柱的體積。 2. 在生活情境中，察覺柱體體積＝底面積×柱高。 3. 能應用柱體體積公式，運用計算機算出柱體的體積。
第 3-5 週	單元二 怎樣解題（一）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能簡化或圖示給定的題目，透過思考、分析找出解題的方法。 2. 能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解平均是「總和÷個數」的意義，利用平均概念解決平均分數、分擔費用等問題。 2. 透過布題情境，使用圖示方法引導學生簡化年齡問題，並思考解題方法。
第 6-8 週	單元三 基準量和比較量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識基準量與比較量。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過句型「A 是 B 的幾倍」，瞭解 A 代表比較量，B 代表基準量，則 $A \div B =$ 比值。 2. 利用基準量與比較量的關係解決生活情

			境中倍數的問題。
第 9-10 週	單元四 縮圖和比例尺	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能了解縮圖和放大圖的意義。 2. 能知道原圖和縮圖或放大圖的對應角、對應邊、及面積的關係。 3. 能完成簡單圖形的放大圖和縮圖。 4. 能了解比例尺的意義及表示方法。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過動畫與圖示的觀察，建立縮圖與放大圖的概念。 2. 在原圖和縮圖或放大圖上找出相對應的位置（點、邊、角），並做上記號。 3. 在方格紙上完成 2 倍放大圖與 1/2 倍縮圖。 4. 認識地圖上的比例尺，並瞭解圖例上的一公分所代表的實際距離。運用 google 地圖，引導學生認識校園周邊景點的相對位置與距離。
第 11-13 週	單元五 四則混合運算	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能解決分數除法的應用問題。 2. 能解決分數加、減、乘、除混合的四則問題。 3. 能解決小數加、減、乘、除混合的四則問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以生活情境布題，數字先設定為整數，透過圖示法理解題意後，再將數字改為分數並列出除法算式，最後計算出答案。 2. 以生活情境布題，數字先設定為整數，透過圖示法理解題意後，再將數字改為分數並列出四則計算算式，並運用計算機計算出答案。 3. 以生活情境布題，數字先設定為整數，透過圖示法理解題意後，再將數字改為小數並列出四則計算算式，並運用計算機計算出答案。
第 14-15 週	單元六 怎樣解題（二）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能簡化或圖示題目，透過思考、分析找出解題的方法。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過列表或圖示的方法，解決雞兔同籠問題。 2. 能利用算式解決雞兔同籠問題。 3. 以圖示法歸納出種樹問題「頭尾都種」、「頭尾都不種」、「頭種尾不種或頭不種尾種」與「圓形種樹」的解題方法。
第 16-17 週	單元七 統計圖表	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能報讀生活中的長條圖。 2. 能報讀折線圖。 3. 能整理生活中的資料，報讀圓形百分圖。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識圓形圖、折線圖的必要條件 2. 透過真實生活情境的事件，引導學生認識並報讀圓形百分圖。 3. 根據數據資料，引導學生觀察圓形百分圖的正確性。

			4. 引導學生根據圓形百分圖，使用計算機算出各種類的數量。
--	--	--	-------------------------------

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