

113 學年度嘉義縣朴子國民中學特殊教育不分類資源班第一二學期數學領域 國一組教學計畫表 設計者： 邱惠姿

一、教材來源：自編 編選-參考教材(南一)

二、本領域每週學習節數：外加 抽離 4 節

三、教學對象：學習障礙 7 年級生 3 人、智能障礙 7 年級生 1 人，共 4 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>A 自主行動</p> <p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。</p> <p>B 溝通互動</p> <p>數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數</p>	<p>(一)N(數與量)</p> <p>n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。(減)</p> <p>n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。(簡)</p> <p>n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。(簡)</p> <p>(二)S(空間與形狀)</p> <p>s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開</p>	<p>(一)N(數與量)</p> <p>N-7-1 100 以內的質數：質數和合數的定義；質數的篩法。(無)</p> <p>N-7-2 質因數分解的標準分解式：質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的問題。(無)</p> <p>N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。(簡)</p> <p>N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律；$-(a + b) = -a - b$；$-(a - b) = -a + b$。(減)</p> <p>N-7-5 數線：擴充至含負數的數線；比較數的大小；絕對值的意義；以$a - b$表示數線上兩點a, b的距離。(減)</p> <p>N-7-6 指數的意義：指數為非負整數的次方；$a \neq 0$時$a^0 = 1$；同底</p>	<ol style="list-style-type: none"> 能積極學習數字的運算規則，將概念運用於生活中。 能熟練分數的計算方法，運用於生活情境中的相關問題，幫助自己和他人溝通與解決問題。 能理解代數的意義及一元一次方程式的意涵，以數學表述重要的概念，也接納不同的觀點和解法。 能認識常見的幾何圖表，運用圖表概念於日常生活中，與人交流概念。 認識二元一次方程式的意義與圖形，應用於生活中並解決問題。 能認識直角坐標系的重要概念，與人交流空間之重要概念，因應日常情境。 	<p>針對各個單元之重要概念與各單位重要圖形區辨進行紙筆測驗；口語評量回答各個單元的重要公式與重要概念；簡易圖形作圖之操作評量，了解學生是否學會作圖；及收集學生各單元之學習歷程進行檔案評量；教學同時進行觀察等。</p>

<p>學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>C 社會參與 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。</p> <p>特學-J-A3 運用學習策略發展善用資源以擬定計畫，有效執行能力，並養成主動學習與創新求變的素養。</p>	<p>圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。(減)</p> <p>(三) g(幾何座標) g-IV-1 認識直角坐標的意義與構成要素，並能報讀與標示坐標點，以及計算兩個坐標點的距離。(簡、減) g-IV-2 在直角坐標上能描繪與理解二元一次方程式的直線圖形，以及二元一次聯立方程式唯一解的幾何意義。(簡)</p> <p>(四) A(代數) a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。(簡、整) a-IV-3 理解一元一次不等式的意義，並應用於標示數的範圍和其在數線上的圖形，以及使用不等式的數學符號描述情境，與人溝通。(簡) a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以</p>	<p>數的大小比較；指數的運算。(簡)</p> <p>N-7-7 指數律：以數字例表示「同底數的乘法指數律」($a^m \times a^n = a^{m+n}$、$(a^m)^n = a^{mn}$、$(a \times b)^n = a^n \times b^n$，其中$m, n$為非負整數)；以數字例表示「同底數的除法指數律」($a^m \div a^n = a^{m-n}$，其中$m \geq n$且m, n為非負整數)。(簡)</p> <p>N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。(簡)</p> <p>(二) S(空間與形狀) S-7-1: 簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹。 S-7-3: 垂直：垂直的符號；線段的中垂線；點到直線距離的意義。 S-7-4: 線對稱的性質：對稱線段等長；對稱角相等；對稱點的連線段會被對稱軸垂直平分。</p> <p>(三) g(幾何座標) g-IV-1 認識直角坐標的意義與構成要素，並能報讀與標示坐標點，</p>	<p>7. 能理解比例式的意義及解法，嘗試應用於日常情境中。</p> <p>8. 能理解不等式的意義和應用，應用於解決生活中常見的問題。</p> <p>9. 能理解生活中常見的幾何概念，接納他人的概念並解決問題。</p> <p>10. 能習得良好的學習策略與建立規律的學習習慣。</p>
---	--	---	---

	<p>代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。 (簡)</p> <p>(五)F(函數) 國一未涵蓋</p> <p>(六)D(資料與不確定性) d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。(減)</p> <p>●特需—學習策略採融入式特學 4-IV-2 分析學習內容並調整學習方法。</p>	<p>以及計算兩個坐標點的距離。(減)</p> <p>g-IV-2 在直角坐標上能描繪與理解二元一次方程式的直線圖形，以及二元一次聯立方程式唯一解的幾何意義。(減)</p> <p>(四)A(代數) A-7-4 二元一次聯立方程式的意義；二元一次方程式及其解的意義；能列出日常生活情境中「直接列式」數學問題中的二元一次方程式。；二元一次聯立方程式及其解的意義；能列出日常生活情境中「直接列式」數學問題中的二元一次聯立方程式。(簡)</p> <p>A-7-5 二元一次聯立方程式的解法與應用：加減消去法；「直接列式解題」應用問題。(簡)</p> <p>(五)F(函數) 國一未涵蓋</p> <p>(六)(資料與不確定性) D-7-1 統計圖表：蒐集生活中常見的數據資料，整理並能看懂含有原始資料或百分率的統計圖表：直方</p>		
--	---	--	--	--

		圖、長條圖、圓形圖、折線圖。(簡) (減)		
		●特需—學習策略採融入式 特學 A-IV-5 教材中的輔助解釋 、脈絡或關鍵字句。		

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 1-6 週	細說算數	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能解釋負數代表數值小於 0 的數，及其在生活中應用的層面。 2. 能理解數線，並藉數線上數的位置了解數的大小關係。 3. 能熟練負數的加、減法運算規則。 4. 能熟練負數的乘、除法運算規則。 5. 能運用策略和口訣記憶負數的運算法則。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師透過生活中的例子讓學生了解「數」出現的情境，教導學生瞭解「數」就是日常生活常見的題材。 2. 教師透過數線與方向性，經由數線來指導學生如何了解同號數與異號數相加的算則。 3. 教師透過數線上所描繪的位置點，讓學生了解數的大小關係。 4. 透過大量的生活情境舉例，例如：買賣、欠債、還款等，指導學生了解如何運算負數加法與減法。 5. 教師透過口訣的引導，讓學生了解如何運算負數乘法與除法。 6. 進行「算數魔術」活動—讓學生實際進行數的運算，進行搶答，答對者給予增強。
第 7-14 週	「因」「倍」數的奧秘	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能辨識出簡易數字間的倍數與因數關係。 2. 能理解質數的意義，能列舉出 1 到 20 的質數。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師透過生活實例，先說明倍數的意義和判定方式。 2. 教師導入因數觀念，指導學生瞭解因數的

		<ol style="list-style-type: none"> 3. 能熟練地使用質因數約分分子與分母。 4. 能理解分數的四則運算規則。 	<p>意義和判定方法。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 教導如何利用除法判別一數是否是另一數的因數或倍數。 3. 教導學生學習如何判斷質數，並鍛鍊學生判斷質數的速度和正確性。 4. 教師為學生複習分數的約分與括分。 5. 引導學生學習分數的加法與減法。 5. 引導學生學習分數的乘法與除法。 6. 引導學生學習四則運法的先後次序，了解如何進行分數的四則運算。 7. 「分分合合」競賽活動—給予學生分數四則運算海報，學生分組破解題目，將各組的破解過程相互比較及驗證，分層次給分。
第 15-21 週	解鎖方程式	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能理解代數所代表的意涵。 2. 能理解一元一次方程式及其解的意義。 3. 能根據題意列出一元一次方程式。 4. 能理解並找出題目中的關鍵字，幫助自己列式與解題。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 複習舊經驗，幫學生複習過去所學過的未知數概念。 2. 說明以文字符號來代表數的意義，可使用各種不同的文字符號來取代未知數。 3. 教導學生使其知道文字符號可以像數一樣做加減乘除運算，在數字之外引入、建立代數的基礎概念。 4. 讓學生練習以未知數進行加減乘除運算，掌握代數的運算法則。 5. 能使用文字符號代表數，讓學生練習將日常生活中的數量關係列成代數式子。 6. 教導學生經由具體情境了解文字符號所代表的意義，並透過設定文字符號的數值時，

			計算出代數式所代表的數值。 7. 「程程關卡」活動—給予學生設定好的生活情境，讓學生針對情境列出正確的一元一次方程式，並嘗試解出一元一次方程式的正確解答，依序闖關。
--	--	--	---

第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第 1-2 週	多樣的幾何圖形	1. 能了解線與線之間的垂直關係。 2. 能理解線對稱圖形的意義並可區辨之。 3. 能看懂三視圖的涵意。	1. 給予學生常見之紙盒、積木、生活物品，讓學生嘗試判別點、線、面，以及三者間的關係。 2. 教導學生垂直與平行之關係與判別方式。 3. 利用描圖紙進行摺紙活動，教導學生了解何為線對稱圖形。 4. 引導練習畫出線對稱圖形的另一半圖形結果，並讓學生自行驗證。 5. 教師教導三視圖的涵意，並學習切換觀看物體的角度。 6. 「生活中的線對稱」活動—讓學生尋找生活中線對稱圖形、文字、物品，並嘗試說明其對稱關係，可正確找出並且正確說明者則給予回饋。
第 3-7 週	破解「聯」合國	1. 能理解聯立的意義。 2. 能理解解二元一次聯立方程式的二種解法步驟。 3. 能解基礎的二元一次聯立方程式題目。 4. 能透過尋找題意中的關鍵字，列出聯立方	1. 利用生活情境，例如：迴轉壽司、購買門票等的情境引導學生察覺，教導學生理解在日常生活中，有些數量問題必須假設兩個未知數才足以描述，順便引出二元一次式。 2. 講解多項式的相關名詞： x 項、 y 項、係數、

		程式。	<p>常數項與同類項。</p> <p>3. 引導學生練習以符號或文字代表數來列式。</p> <p>4. 說明二元一次方程式解的意義，教師示範以加減消去法求得其解，並提供學生練習機會。</p> <p>5. 說明二元一次方程式解的意義，教師示範以代入消去法求得其解，並提供學生練習機會。</p> <p>6. 使學生練習破解基礎的二元一次聯立方程式，成功解題者得分，給予增強。</p>
第 8-11 週	座標通關密碼	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能認識直角坐標系的重要要素。 2. 能區別平面座標中的 x 軸、y 軸與四個象限。 3. 能依點的座標，正確標示在平面座標中。 4. 能辨別二元一次方程式的圖形。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師利用電線杆、生活中教室座位表及棋盤的情境引入直角坐標平面的概念。 2. 讓學生發現一維的數線與二維的直角座標相似的部分：都有原點、正向及單位長。 3. 教導學生對於直角坐標平面上點的項縣、座標表示法以及找到座標的方式。 4. 教導一元一次方程式的圖形樣態，教師教導學生辨別圖形的技巧。 5. 教導如何繪製一元一次方程式圖形的步驟。 6. 教導如何辨別一元一次方程式的圖形及方向。 7. 發給學生座標空白圖，讓學生練習繪製簡易的一元一次方程式。
第 12-14 週	黃金比例	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能理解比所代表的意義和用法。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 幫學生溫習舊經驗，協助學生回顧小學所

		<ol style="list-style-type: none"> 2. 能熟練運用比例式的運算規則。 3. 能根據生活情境列出比例式。 	<p>學的「比和比值」概念，以舊經驗帶入新經驗。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 透過食譜中食材的比例，探討比值與倍數的關係，帶領學生探討比值與倍數的關係，使學生了解比例經常出現在日常生活中。 3. 利用比值的分子、分母同乘(除)以不為 0 的數，推論到比的運算性質。 4. 教導學生學習將比以最簡分數比表示，能正確辨別以分數表示比值。 5. 教導「兩個比相等，它們的比值就相等」此觀念，去分母化簡得到比例式性質：外項乘積＝內項乘積，並學習比例式的運算。 6. 舉例透過生活中常見的情境和實例，引導學生練習列出比例式。 7. 比比皆是學習單——透過生活中常見的情境，練習列出正確的比例式，並且將比例式結果解答其正確解，同儕間可彼此請益、指導。
第 15-17 週	不對等的國度	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能辨識數學問題中，「以上／以下」、「超過／未滿」等所代表的符號及範圍。 2. 能熟練利用移項法則來解一元一次不等式。 3. 能在數線上標示出一元一次不等式的範圍。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師先以台東鹿野熱氣球嘉年華的搭乘限制為例，引入不等式的概念，提供生活可能觸及的不等式經驗。 2. 教導學生一元一次不等式中的「一元」是指只有一種未知數，「一次」是指未知數的次數為一次。 3. 列出習慣用語和不等號的對照表，讓學生在情境題上，能先正確的判斷不等號的使用

			<p>時機。</p> <p>4. 教導學生如何列出生活情境中有上下範圍的不等式。</p> <p>5. 教導學生如何用移項法找出該不等式的解。</p> <p>6. 練習圖示有兩個不等號的不等式之解。</p> <p>7. 不等之美解題練習單—設計常見情境，如利用電影院門票的收費標準，使學生練習依照生活情境中的情境列出不等關係並解題之。</p>
第 18-20 週	好用的統計圖表	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能辨別各種常見的統計圖表。 2. 能了解各種常見的統計圖表的意義。 3. 能習得並使用良好、實用的學習策略。 4. 能規劃個人時間，妥善規劃課業與學習之時間分配。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師統整與教導統計圖的名稱與意義，引導學生如何區別各種統計圖與統計表的差異。 2. 幫助學生回憶國小已具備之統計概念，引導出國一階段要學的統計圖表，在舊有基礎上建立新知識。 3. 教導統計圖的名稱與意義，引導學生如何區別各種統計圖表。 4. 教導如何判讀統計圖表，教師教導學生如何敘說每項統計圖表所蘊藏的意義。 5. 統計小達人活動—呈現各種統計圖表，讓學生搶答各項統計名稱及意義，能正確回答者則給予加分。 6. 於數學課程中教師一併指導好的策略讓學生幫助自己學習，例如：找出關鍵字、簡化題意、以圖帶文、代入舊經驗等。並教導學

			生如何規劃課後的時間規劃，引導學生規畫課後與假期之學習時間、休閒時間。
--	--	--	-------------------------------------

備註：請分別列出第一學期及第二學期各個學習領域（語文、數學、社會、自然科學、藝術、綜合活動、科技及健康與體育領域之教學計畫表。