

111 學年度嘉義縣忠和國民中學 特殊教育身心障礙不分類資源班 第一二學期數學領域 1B 組教學計畫表 設計者：李青蓉

一、教材來源：自編 編選-參考翰林版數學一上一下課本、習作 二、本領域每週學習節數：外加 抽離 4 節

三、教學對象：學障 7 年級 2 人、自閉症 7 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
<p>A 自主行動</p> <p>數-J-A1</p> <p>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>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。(減)</p> <p>n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律及科學記號。(簡)</p>	<p>N-7-3 負整數與整數的四則混合運算：使用「正、負」表徵生活中的量；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；$-(a+b) = -a-b$；$-(a-b) = -a+b$。</p> <p>N-7-5 數線：擴充至含負整數的數線；比較整數的大小。(簡)</p> <p>N-7-6 數的意義：指數為非負整數的次方；$a \neq 0$ 時；同底數的大小比較；指數的運算。</p> <p>N-7-8 科學記號：以科學記號表達正數，此數可以是很大的數(次方為正整數)，也可以是很小的數(次方為負整數)。</p>	<p>1. 能理解正負整數及數線的意義，且能熟練正負整數的運算規則。</p> <p>2. 能熟練分數的計算方法。</p>	<p>1. 針對重要概念與圖形區辨進行紙筆測驗</p> <p>2. 口語評量回答公式與重要概念</p> <p>3. 簡易圖形作圖之操作評量</p> <p>4. 檔案評量</p>
<p>B 溝通互動</p> <p>數-J-B1</p> <p>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>n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義，並運用到日常生活</p>	<p>N-7-1 50 以內的質數：質數的定義。(減)</p> <p>N-7-2 質因數分解的標準分解式：</p>		

	<p>形及其三視圖與平面展開圖。(簡)</p> <p>s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義。(簡)</p> <p>s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質。(簡)</p> <p>a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以加減消去法求解，以及能運用到日常生活的情境解決問題。。(簡)</p> <p>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。(簡)</p>	<p>圖、上視圖、左(右)視圖。(簡)</p> <p>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。</p> <p>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>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>G-7-1 認識平面直角坐標系；平面直角坐標系及其相關術語(縱軸、橫軸、象限)。(簡)</p>	<p>5. 能認識二元一次方程式的意義與圖形及其代數運算。</p> <p>6. 能認識平面直角座標系，並在直角坐標上描繪二元一次方程式的圖形。</p>	
--	---	--	---	--

	<p>g-IV-2 直角坐標上能繪製並理解二元一次方程式的直線圖形。(簡)(減)</p> <p>n-IV-4 能理解比、比例式、正比、反比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。(簡)</p> <p>n-IV-9 使用計算機計算正整數的比值，並能理解計算機可能產生誤差。(簡)</p> <p>a-IV-3 理解一元一次不等式的意義。(簡)</p> <p>d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用計算機進行計算簡單統計量。(簡)(減)</p>	<p>A-7-6 二元一次聯立方程式的幾何意義：$ax+by=c$ 的圖形；$y=c$ 的圖形(水平線)；$x=c$ 的圖形(鉛垂線)。(簡)(減)</p> <p>N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；正整數之相關基本運算，教學情境應以有意義之比值為例。</p> <p>A-7-7 一元一次不等式的意義：不等式的意義。(簡)</p> <p>A-7-8 一元一次不等式的解與應用：單一的一元一次不等式的解。(簡)</p> <p>D-7-1 統計圖表：蒐集生活中常見的數據資料，整理並繪製成含有原始資料或百分率的統計圖表：直方圖、長條圖、圓形圖、折線圖。</p>	<p>7. 能理解比、比例式的意義，並能辨識生活中有關比例的問題。</p> <p>8. 能理解不等式的意義和應用。</p> <p>9. 能理解生活中常用的統計圖表。</p>	
--	--	---	--	--

		(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 1-7 週	第 1 章 數與數線	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能知道負數代表數值小於 0 的數，及其在生活中應用的層面。 2. 能畫出數線，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. 能知道指數的記法及科學記號的意義。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用動畫影片說明負數的意義，並舉生活中常見的例子讓學生了解「正數與負數」的應用。 2. 透過動畫影片教導數線的概念並畫出數線。 3. 透過數線上的位置讓學生了解數的大小關係。 4. 透過大量的生活情境舉例，使用圖示法讓學生了解如何運算負數加法與減法。 5. 透過口訣的引導，讓學生了解如何運算負數乘法與除法。 6. 利用圖示來說明指數的記法並引導學生認識簡單的科學記號 7. 「算術小當家」—讓學生實際進行數的四則運算，進行搶答，答對者給予增強。
第 8-14 週	第 2 章 分數的運算	<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 50 的質數。 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過生活實例，先說明倍數的意義和判定方式，再帶入因數，一併瞭解因數的意義。 2. 引導學生利用除法判別一數是否是另一數的因數或倍數。 3. 講解質數的定義帶領學生找出 50 以內的質數，在練習中學會判斷質數，最後能說出 1-50 的質數。 4. 介紹質因數的意思，並連結舊經驗，複習分數的約分與括分。 5. 教導學生學習分數的加法與減法。

			<p>6. 教導學生學習分數的乘法與除法。</p> <p>7. 說明四則運法的先後次序，引導學生進行分數的四則運算。</p> <p>8. 「分分合合」學習活動—發給學生分數四則運算海報，學生分組破解題目，將小組的破解過程相互比較及驗證，分層次給分。</p>
第 15-19 週	第 3 章 一元一次方程式	<p>1. 能理解代數所具備的意涵。</p> <p>2. 能理解一元一次方程式及其解的意義。</p> <p>3. 能根據題意列出一元一次方程式。</p>	<p>1. 複習舊經驗，溫習過去所學過的未知數概念。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 讓學生練習以未知數進行加減乘除運算。</p> <p>5. 引導學生使用文字符號代表未知數的概念，將日常生活中的數量關係列成代數式。</p> <p>6. 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。</p> <p>7. 「程程關卡」—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，依次闖關。</p>
第 20-21 週	第 4 章 線對稱與三視圖	<p>1. 能了解線與線之間的垂直關係。</p> <p>2. 能理解線對稱圖形的意義並可區辨之。</p> <p>3. 能看懂三視圖的涵意。</p>	<p>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。</p> <p>2. 教導垂直與平行之關係與判別方式。</p> <p>3. 引導學生利用描圖紙進行摺紙活動，教導何為線對稱圖形。</p> <p>4. 讓學生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。</p>

			<p>5. 教導三視圖的涵意，並學習切換觀看物體的角度。</p> <p>6. 生活中的線對稱—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，可正確找出及說明者給予回饋。</p>
--	--	--	--

第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第 1-5 週	第 1 章 二元一次聯立方程式	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用迴轉壽司情境讓學生察覺，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、常數項與同類項。 3. 讓學生學習以符號或文字代表數來列式。 4. 說明二元一次方程式解的意義，並示範以代入消去法求得其解。 5. 說明二元一次方程式解的意義，並示範以加減消去法求得其解。 6. 讓學生練習破解基礎的二元一次聯立方程式，成功者得分。
第 6-10 週	第 2 章 直角坐標與二元一次方程式的圖形	<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. 能繪製二元一次方程式圖形。 5. 能辨別二元一次方程式的圖形。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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象限、座標表示法以及找到座標的方式。 4. 教導二元一次方程式的圖形型態。 5. 教導如何繪製二元一次方程式圖形的步驟。

			<p>6. 教導如何辨別二元一次方程式的圖形及方向。</p> <p>7. 發給學生座標空白圖，讓學生練習繪製簡易的二元一次方程式。</p>
第 11-14 週	第 3 章 比例	<p>1. 能理解比所代表的意義和用法。</p> <p>2. 能熟練運用比例式的運算規則。</p> <p>3. 能根據生活情境列出比例式。</p>	<p>1. 溫習舊經驗，協助學生回顧小學所學的「比和比值」概念。</p> <p>2. 利用食譜中食材的比例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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>5. 學習利用「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。</p> <p>6. 透過生活中常見的情境，學習列出比例式。</p> <p>7. 比比皆是學習單一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。</p>
第 15-16 週	第 4 章 一元一次不等式	<p>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。</p> <p>2. 能熟練利用移項法則來解一元一次不等式。</p> <p>3. 能在數線上標示出一元一次不等式的範圍。</p>	<p>1. 先以熱氣球的搭乘限制為例，引入不等式的概念。</p> <p>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。</p> <p>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時機。</p> <p>4. 教導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. 不等式解題練習—設計常見情境，如利用電影院門</p>

			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。
第 17-20 週	第 5 章 統計圖表與統計數據	<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。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 呈現常見的各種統計圖表，讓學生討論與分享這些圖表為何。 2. 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，引導學生區辨各種統計圖表。 4. 教導如何判讀統計圖表，教師提問引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—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。

備註：請分別列出第一學期及第二學期八個學習領域（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。