

111 學年度嘉義縣民雄國民中學特殊教育集中班第一二學期數學領域教學計畫表 設計者：張馨元

一、教材來源：□自編 ■編選-參考教材康軒版國中數學課本一年級 二、本領域每週學習節數：■抽離 4 節

三、教學對象：智能障礙(7年級2人、8年級1人、9年級2人)、多重障礙重度一年級1人，共6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： 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>B 溝通互動： 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><b>數與量 (n)</b> n-IV-1 認識因數、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(減、簡) n-IV-2 理解正、負整數的意義及其四則運算的基本題型，並能運用到日常生活的情境解決問題。(簡、分) n-IV-4 認識比、比例式、正比、反比和連比的基本概念，並能運用到日常生活的情境解決問題。(簡、分)</p> <p><b>空間與形狀 (s)</b> s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。(減、簡) s-IV-16 能辨別簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開</p>	<p><b>數與量 (n)</b> 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。 N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。(簡、分) 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。(簡、分)</p> <p><b>空間與形狀 (s)</b> 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。(無) S-7-5 認識線對稱的基本圖形：等腰三角、正三角形。(減、簡) S-7-2 三視圖：認識立體圖形的前視圖、上視圖、左(右)視圖。 (減、簡)</p> <p><b>代數 (a)</b></p>	<p>1. 認識正負數符號的概念及基礎四則運算規則，並能運用到日常生活情境中。 2. 能利用質因數分解，找出因倍數並應用於生活情境中。 3. 能根據生活情境問題，運用數學符號列出一元一次方程式並求解 4. 能做統計圖表的基本繪圖與應用。 5. 認識簡單二元一次聯立方程式的解法與生活應用。 6. 認識直角坐標平面的意義及二元一次方程式的圖形應用。 7. 能理解比例式與正反比的基本概念，並運用到日常生活的情境解題 8. 認識常用幾何形體的基本概念，並能應用於解決生活中立體圖形視圖的相關問題。</p>	實作、問答、筆紙

	<p>圖，並計算簡單立體圖形的體積。(簡、減)</p> <p><b>代數 (a)</b></p> <p>a-IV-1 能依題意應用符號及文字列式並求解。(簡、減)</p> <p>a-IV-2 認識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，並能運用到日常生活的情境解決問題。(減、簡)</p> <p>a-IV-4 認識簡單二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以 1 種消去法求解，以及能運用到日常生活的情境解決問題。(簡、分)</p> <p><b>坐標幾何 (g)</b></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。(減、簡)</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。(減、簡)</p> <p><b>資料與不確定性(d)</b></p> <p>d-IV-1 認識兩種常用統計圖表，並能整理資料數據，運</p>	<p>A-7-2 認識一元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出一元一次方程式。</p> <p>A-7-3 一元一次方程式的解法與應用：等量公理；移項法則；驗算；應用問題。(簡、分)</p> <p>A-7-4 認識二元一次方程式及其解的意義，並能在具體情境中列出二元一次方程式 (簡、分)</p> <p>A-7-5 二元一次聯立方程式的 1 種解法與應用。(簡、分)</p> <p><b>坐標幾何 (g)</b></p> <p>G-7-1 平面直角坐標系：以平面直角坐標系、方位距離標定位置；平面直角坐標系及其相關術語 (縱軸、橫軸、象限)。(無)</p> <p>A-7-6 認識二元一次聯立方程式的基本圖形概念。(減、簡)</p> <p><b>資料與不確定性(d)</b></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。(簡、分)</p> <p>D-7-2 統計數據：用平均數、中位</p>		
--	--	--	--	--

	用簡單統計量分析資料的特性，與人簡單說明圖表意涵(簡、減)	數與眾數描述一組資料的特性；使用計算機的「M+」或「 $\Sigma$ 」鍵計算平均數。(簡)		
--	-------------------------------	---	--	--

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 1-5 週	認識正負數及其加減運算的應用	1. 能說出負數的意義，在座標上描繪負數的點，並能藉由數線上點距離、方向相反的概念，認識相反數及絕對值的意義。 2. 能判別兩同號(或異號)數相加(或相減)的正負結果，並算出其值。 3. 熟練計算機基本功能的使用。	活動一：生活情境實例-認識負數概念(溫度)、數線正負數的描繪(認識相反值、絕對值的概念)及應用 活動二：生活加減算，透過實例說明及線圖實作
第 6-10 週	正負數乘除運算及生活應用	1. 能判別兩整數相乘(相除)的正負結果，並算出其值。 2. 給予生活情境實例，能以計算機熟練正負整數的乘法、除法與四則基礎運算。	活動一：判別相乘(相除)的性質符號 實例討論：水庫水位的升降變化歸納兩數相乘(相除)的符號原則 活動二：正負整數乘法、除法與四則基礎運算實作練習，同時以計算機驗算。
第 11-15 週	認識質因數與因數倍數	1. 能將一個 50 以內的數做質因數分解，並以標準分解式表示。 2. 能求出兩數(50 以內的數)的最大公因數(最小公倍數)。 3. 能計算最大公因數及最小公倍數的生活應用問題。	活動一：因數分解實作，熟悉標準分解式 老師初始以個位數字說明示範，逐步分解列式，學生實作練習，老師個別指導，並協助除法概念再精熟。 活動二：討論有關因數倍數概念的生活情境問題及演練。由學生熟悉的 2 及 5 的倍數先帶出因倍數的概念，再由生活中具體的事例，學習類推倍數及因數的概念，以熟練因倍數的使用。
第 16-21 週	生活代數的應用(列式與求解一元一次方程	1. 能用未知數 $x$ 列出相關的式子，並將算式中的同類項合併運算。 2. 能運用等量公理及移項法則的概念，求解一元一	活動一：找找看(已知條件有哪些? 老師示範如何找出情境題中的重要條件，學生生活實例練習，將已知重

式)	<p>次方程式的簡單題型。</p> <p>3. 提示下能根據生活情境問題設未知數，並依題意列出一元一次方程式。</p> <p>4. 能利用一元一次方程式解決生活情境中的問題，並描述其解的意義。</p>	<p>要條件填在括號裡，以熟悉代數型式)</p> <p>活動二: 已知數與未知數說明及應用-生活實例討論，由具體到抽象導入，熟悉一元一次方程式生活情境的問題及應用。</p>
----	--	--

## 第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第 1-4 週	統計的基礎應用	<p>1. 能根據資料製作次數分配表，並繪製成圓形圖、2 條折線圖、次數分配直方圖或次數分配折線圖。</p> <p>2. 能判讀簡單的次數分配圖，並能應用於生活中解決統計圖表相關問題。</p> <p>3. 能使用計算機的「M+」或「Σ」鍵計算平均數，並利用平均數解決生活中的問題。</p> <p>4. 能認識平均數、中位數與眾數的使用時機。</p>	<p>活動: 統計圖表實例的基礎應用與比較分析</p> <p>1. 職業運動選手的平均身高與體重(平均數概念)</p> <p>2. 5 個人參加聚餐的剪影，平均年齡是 1 歲。猜猜看，他們是一群年紀多大的人?(中位數概念)</p> <p>3. 圖示例題: 老闆想要瞭解國中生最需要哪種型號的球鞋，調查了全家福鞋店第一季學生球鞋的銷售情形(眾數概念-資料的集中量)</p>
第 5-8 週	二元一次聯立方程式的應用	<p>1. 能利用兩個符號表徵列式，並依照符號代表的數求出算式的值。</p> <p>2. 能化簡含兩個未知數的式子，並運用運算規律做式子運算。</p> <p>3. 能利用消去法解二元一次聯立方程式。</p> <p>4. 能將生活情境的問題記錄成二元一次聯立方程式，並求解。</p>	<p>活動: 生活實例(如某生家裡做生意: 師生一起討論售價、成本、利潤等有關的問題)</p> <p>依題意找關鍵字→老師示範列式步驟→並以消去法求解，老師說明解的基本概念; 學生實作練習，老師個別指導。</p>
第 9-12 週	認識直角坐標平面與二元一次方程式的圖形應用	<p>1. 能理解直角坐標的意義及在直角坐標上描點。</p> <p>2. 能判別點在象限上的位置。</p> <p>3. 能在坐標平面上繪製二元一次方程式的圖形，並求出與兩軸的交點坐標。</p>	<p>活動一: 認識四象限的坐標平面與生活相關應用的實例</p> <p>認識生活中描述位置的方式，老師示範數對表示方式，並藉由圖示實作了解數對所表示的意涵，學生實作練習，老師個別指導。</p> <p>活動二: 求簡單二元一次聯立方程式的解，老師複習示範以消去法求解的步驟，學生實作練習→求出數對點坐標後，能指出或畫出點的位置，並能簡單說出圖</p>

			形的幾何意義，以提升日常生活中平面位置的概念。
第 13-16 週	比、比值與正比反比的生活應用	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能理解比與比值的意義，並熟練比值的求法及化為最簡整數比。</li> <li>2. 能根據比例式的意義，應用 <math>a:b=c:d</math>，則 <math>a \times d = b \times c</math> 求解並運用於生活中的比例問題。</li> <li>3. 會正比與反比的基本應用。</li> </ol>	<p>活動一：生活實例應用(籃球”比”賽，認識比、比值及相關概念的運用)利用課堂進行籃球比賽，示範比的表示方法及基礎概念，學生實作練習，老師個別指導，以提升對比及使用時機的概念。</p> <p>活動二：調配漂白水消毒的生活經驗說明何謂成正比，並帶出漂白水與清水兩數量成正比的關係式並說明正反比關係。</p>
第 17-21 週	認識生活中的基礎幾何	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識簡單圖形與其符號。</li> <li>2. 理解垂直、平行與平分。</li> <li>3. 認識線對稱圖形並畫出線對稱圖形之對稱軸。</li> <li>4. 能辨識簡單立體圖形的視圖。</li> <li>5. 能描繪簡單立體圖形的三視圖。</li> </ol>	<p>活動一：圖形相關概念介紹與學生實作常見的平面幾何圖形。</p> <p>實物引導垂直、平行與平分概念→圖卡、實物操作。</p> <p>活動二：介紹簡單立體圖形的視圖技巧，學生辨識不同方向的圖形為何，以了解三視圖的基本概念。</p> <p>活動三：畫畫看!教師先提供圖片示範不同方向的圖形如何描繪，學生用格狀紙實作，以熟悉三視圖形的基本型體。</p>