

112 學年度嘉義縣水上國民中學特殊教育不分類資源班第一二學期 數學領域 數八資組 教學計畫表 設計者：黃嘉鳳

一、教材來源：自編 編選-參考教材康軒版國中數學課本

二、本領域每週學習節數：外加 抽離 4 節

三、教學對象：8 年級智能障礙 2 人、自閉症 3 人、學習障礙 3 人，共 8 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
<b>A 自主行動：</b> 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。	a-IV-5 運用乘法公式解題。(簡、減)	A-8-1 二次式的乘法公式： $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ ; $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ ; $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$ 。(減)	能認識乘法公式，並將數字帶入	問答 實作評量 紙筆評量
	a-IV-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的加減運算。(簡、減)	A-8-2 多項式的意義：一元多項式的定義與相關名詞(多項式、項數、係數、常數項、一次項、二次項、最高次項、升冪、降冪)。(不) A-8-3 多項式的四則運算：直式、橫式的多項式加法與減法。(減)	能認識多項式意義，進行加減運算	
	n-IV-5 理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	N-8-1 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。(不) N-8-2 二次方根的近似值：使用計算機 $\sqrt{\quad}$ 鍵。(簡、減)	能認識二次方根的意義，進行根式的化簡及運算	
	n-IV-6 能應用計算機計算，建立對二次方根的數感。(簡)	A-8-4 因式分解：因式的意義(限制在二次多項式的一次因式)；二次多項式的因式分解意義。 A-8-5 因式分解的方法：提公因式法；利用與十字交乘法因式分解。(減)	能認識一元二次方程式的意義並利用因式分解法求解	
<b>B 溝通互動：</b> 數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵	a-IV-6 認識一元二次方程式及其解的意義，以因式分解求解，並能運用到日常生活的情境解決問題。(簡、減)			
<b>C 社會參與：</b> 數-J-C2 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能				

<p>和他人進行理性溝通與合作。</p> <p>特學-J-A2 運用學習策略發展理解情境能力，並具備獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p>	<p>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。(簡、減)</p> <p>n-IV-9 使用計算機計算複雜的數式，並能理解計算機可能產生誤差。(減)</p>	<p>D-8-1 統計資料處理：累積次數、相對次數、累積相對次數折線圖。(不)</p>	<p>能理解常用統計圖表，並利用計算機整理、製作圖表</p>		
	<p>n-IV-7 辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列並能將數字帶入公式。(簡、減)</p>	<p>N-8-3 認識數列：生活中常見的數列及其規律性。(減)</p> <p>N-8-4 等差數列：能在公式引導下將數字帶入並算出答案。(簡、減)</p>	<p>能辨識數列的規律性，並能將數字帶入等差數列公式</p>		
	<p>f-IV-1 認識常數函數和一次函數的意義，能描繪常數函數和一次函數的圖形，並能運用到日常生活的情境解決問題。(簡)</p>	<p>F-8-1 一次函數：透過對應關係認識函數（不要出現<math>f(x)</math>的抽象型式）、常數函數（<math>y = c</math>）、一次函數（<math>y = ax + b</math>）。(不)</p> <p>F-8-2 一次函數的圖形：常數函數的圖形；一次函數的圖形。(不)</p>	<p>能認識常數函數及一次函數的意義與圖形，及生活中運用情境</p>		
	<p>s-IV-2 認識角的各種性質、三角形與凸多邊形的內角和外角的意義、三角形的外角和、與凸多邊形的內角和。(簡)</p>	<p>S-8-2 凸多邊形的內角和：凸多邊形的意義；內角與外角的意義；凸多邊形的內角和公式；正<math>n</math>邊形的每個內角度數。(不)</p>	<p>能認識角的性質，計算外角和內角和</p>		

	<p>s-IV-4 認識平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉後仍保持全等。(簡、減)</p> <p>s-IV-9 認識三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於與日常生活的問題。(簡、減)</p>	<p>S-8-4 全等圖形：全等圖形的意義(兩個圖形經過平移、旋轉或翻轉可以完全疊合)；全等則其對應邊和對應角相等。(簡、減)</p> <p>S-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等判定(SAS、SSS、ASA、AAS)；全等符號(<math>\cong</math>)。(減)</p>	<p>能認識全等的意義，判斷三角形的全等</p>	
	<p>s-IV-8 特殊四邊形(如正方形、矩形、平行四邊形、梯形)的幾何性質。(簡、減)</p>	<p>S-8-9 平行四邊形的基本性質：關於平行四邊形的內角、邊、對角線等的幾何性質。(不)</p> <p>S-8-10 正方形、長方形的基本性質：長方形的對角線等長且互相平分。(不)</p> <p>S-8-11 梯形的基本性質：等腰梯形的兩底角相等。(減)</p>	<p>能建立平行的概念，並應用於認識特殊四邊形的幾何性質</p>	
	<p>特學 1-IV-2 運用多元的記憶方法增進對學習內容的精熟度</p> <p>特學 1-IV-3 重新組織及歸納學習內容</p>	<p>特學A-IV-2 多元的記憶和組織方法</p> <p>特學A-IV-5 教材中的輔助解釋、脈絡或關鍵字句</p>	<p>能學記憶及歸納方法，尋找教材中的關鍵字幫助記憶</p>	

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 1-3 週	乘法公式	1.能認識二次式乘法公式 2.能將數字帶入乘法公式進行運算	活動一：利用比鄰的稻田與田間小路緊密相接，帶入乘法公式概念 活動二：操作面積的分解和移除，講解乘法公式 活動三：練習乘法公式數字的拆解 活動四：練習利用乘法公式解題
第 4-8 週	多項式的加減	1.能認識多項式的意義與相關名詞 2.能以橫式或直式做多項式的加法 3.能以橫式或直式做多項式的減法	活動一：利用正方形與長方形的圖形，講解多項式的意義與單項式 活動二：講解項、係數與次數的意義 活動三：利用數列由小至大和由大至小排列方式帶入「降冪排列」與「升冪排列」概念。 活動四：利用相同物品分為同一類概念，說明同類項的定義 活動五：介紹多項式的橫式與直式加法運算 活動六：介紹多項式的橫式與直式減法運算 活動七：練習練習多項式的加減法
第 9-10 週	二次方根	1.能認識 $\sqrt{\quad}$ 的意義 2.平方根的意義 3.能運用計算機計算 $\sqrt{a}$ 的值 4.能做根式的四則運算	活動一：透過正方形面積與邊長的關係，講解 $\sqrt{\quad}$ 的意義 活動二：介紹完全平方數，並運用於 $\sqrt{\quad}$ 求值，並帶入平方根的概念 活動三：利用計算機求 $\sqrt{a}$ 的近似值 活動四：認識同類方根 活動五：講解與練習根式的四則運算
第 11-16 週	一元二次方程式	1.能在具體情境中認識一元二次方程式的	活動一：由生活情境中知道一元二次方程式的意義

		<p>意義</p> <p>2. 能以提出公因式法解一元二次方程式</p> <p>3. 能以十字交乘法分解一元二次方程式</p>	<p>活動二：講解用提公因式法解一元二次方程式</p> <p>活動三：講解用十字交乘法解一元二次方程式</p> <p>活動四：一元二次方程式解題法綜合練習</p>
第 17-21 週	統計圖表	<p>1. 能完成累積相對次數分配表並畫出其折線圖</p> <p>2. 能由累積相對次數分配折線圖作出資料的判讀。</p>	<p>活動一：以班級成績單的例子來複習統計圖表與次數分配表概念</p> <p>活動二：利用兩個班級的成績說明使用相對次數的時機</p> <p>活動三：講解如何將次數分配表製作成相對次數分配表，並繪製其折線圖。</p> <p>活動四：練習相對次數分配表及其折線圖製作</p> <p>活動五：以新冠病毒防疫時期每日確診數為例，說明生活中常見累積次數折線圖</p> <p>活動六：講解將如何次數分配表製作成累積相對次數分配表，並繪製其折線圖。（搭配計算機使用）</p> <p>活動七：練習累積相對次數分配表及其折線圖製作</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	等差數列	<p>1. 能觀察生活中的有序數列，理解其規則性</p> <p>2. 認識「數列、首項、第 n 項、末項」等名詞</p> <p>3. 能觀察出各種不同的等差數列的規則性，並認識「公差、等差數列」等名詞</p>	<p>活動一：利用公車發車時刻表、門牌編排的規律，講解數列的意義，並介紹首項、末項等名詞</p> <p>活動二：利用月曆上數字的規律與表格觀察，講解一般項的意義</p> <p>活動三：利用階梯每一層高度差都一樣，帶入公差和等差數列概念</p>

		4. 能將數字帶入等差公式中	<p>活動四：講解等差數列公式，並示範如何將數字帶入</p> <p>活動五：練習將數字帶入等差數列</p> <p>活動六：利用存款特定金額，說明生活中等差數列的應用</p>
第 5-9 週	一次函數	<p>1. 能透過對應關係認識常數函數與一次函數</p> <p>2. 能描繪常數函數與一次函數的圖形</p>	<p>活動一：利用生活中買東西數量和價錢以及手機網路費吃到飽的概念說明一次函數和常數函數的概念</p> <p>活動二：練習利用停車時間與收費、溫度的換算...等例子來進行函數的判別</p> <p>活動三：講解函數值的意義與求法</p> <p>活動四：練習函數值的意義與求法</p> <p>活動五：利用生活中停車費的實例，說明常數函數的意義與圖形</p> <p>活動六：利用生活中影印的費用實例，說明如何將變數 <math>x</math>、<math>y</math> 表示成坐標形式 <math>(x, y)</math>，並描繪一次函數的圖形</p> <p>活動七：練習描繪函數圖形</p>
第 10-12 週	內角與外角	<p>1. 能認識角的種類、互餘與互補與對頂角的意義。</p> <p>2. 能理解三角形的內角和定理：任意三角形內角和為 180 度。</p> <p>3. 能認識三角形內角的外角，外角和等於 360 度。</p> <p>4. 能認識多邊形的判別、多邊形的內角和公式</p>	<p>活動一：利用直角三角形、鈍角三角形、銳角三角形，複習角的種類</p> <p>活動二：利用摺紙的方式認識餘角和補角</p> <p>活動三：利用圖示說明對頂角的意義與相關性質</p> <p>活動四：將三角形內角剪開再拼湊，得出三角形內角和</p> <p>活動五：將三角形外角剪開再拼湊，得出三角形外角和</p>

			<p>活動六：利用各式圖形介紹凸多邊形與凹多邊形之名詞與判斷方式</p> <p>活動七：利用對角線切割的方式，配合三角形內角性質，講解多邊形的內角和公式</p>
第 13-16 週	全等三角形	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能理解全等三角形與全等、對應邊、對應角的意義與符號的記法</li> <li>2. 認識三角形全等性質 (SAS、SSS、ASA、AAS)</li> </ol>	<p>活動一：準備兩個一樣的三角形，剪下後，讓學生進行翻轉、平移和旋轉，觀察現象，藉此說明全等的概念</p> <p>活動二：利用兩個三角形疊合，說明對應邊、對應角的概念，並介紹全等符號</p> <p>活動三：進行三角形城堡活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 建構相同的三角形城堡(由少的條件-&gt;到多個條件):發現好像至少 3 個 條件就可以建造同樣的三角形城堡</li> <li>(2) 三角形城堡是否被攻破(由多個條件-&gt;到少的條件):發現至少要有三個 條件，在某些組合下，可以維持住三角形城堡不被攻破</li> <li>(3) 討論活動結果讓學生自行實作、經驗、討論與推論出三角形全等性質。</li> </ol> <p>活動四：將三角形全等性質再次具體說明，並利用學習單檢視學生了解程度</p>
第 17-20 週	平行與四邊形	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.能建立平行的概念</li> <li>2.能認識平行線的基本性質</li> <li>3.能認識特殊四邊形（如正方形、矩形、平行四邊形、梯形）的幾何性質</li> </ol>	<p>活動一：從生活中的鐵軌、門框...等介紹平行的概念</p> <p>活動二：講解平行線的概念、截角性質</p> <p>活動三：透過實際操作探索平行四邊形的性質</p> <p>活動四：利用實際圖形講解長方形的基本性質</p>

			活動五：利用實際圖形講解正方形的基本性質 活動六：利用實際圖形講解梯形的基本性質
--	--	--	---

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。