

114 學年度嘉義縣大林國民中學特殊教育資源班第一二學期數學領域八年級組教學計畫表 設計者：沈秀蓁（表十一之二）

一、教材來源：□自編 ■編選-參考教材康軒出版社 第3-4冊 二、本領域每週學習節數：■抽離 4 節

三、教學對象：8 年級學障 6 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
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。 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。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 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	n-IV-5 理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算 簡化 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，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。 n-IV-8 理解等差級數的求和公式。簡化 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。 s-IV-2 理解角的各種性質、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。簡化 s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種	N-8-1 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。簡化、減量 N-8-2 二次方根的近似值：二次方根的近似值；二次方根的整數部分；十分逼近法。使用計算機$\sqrt{\quad}$鍵。簡化、減量 N-8-3 認識數列：生活中常見的數列及其規律性。 N-8-4 等差數列：等差數列；給定首項、公差計算等差數列的一般項。 N-8-5 等差級數求和：等差級數求和公式；生活中相關的問題。 N-8-6 等比數列：等比數列；給定首項、公比計算等比數列的一般項。 S-8-1 角：角的種類；兩個角的關係（互餘、互補、對頂角、同位角、內錯角、同側內角）；角平分線的意義。 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 n 邊形的每個內角度數。減量	n1 能進行平方根及畢氏定理的運算 n2 能進行因式分解的運算 n3 能做數列與級數的運算 s1 能認識三角形的基本性質並加以應用 s2 能了解平行四邊形的基本性質並加以應用 a1 能進行乘法公式與多項式的運算 a2 能進行一元二次方程式之運算 f1 能做一次函數的運算與繪圖 d1 能做統計資料處理	課程本位評量 紙筆測驗 口試 作業 報告

量與機率，描述生活中不確定性的程度。 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。 數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。 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。	性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等。簡化 s-IV-7 理解畢氏定理與其逆敘述。(簡化) s-IV-8 理解特殊三角形(如正三角形、等腰三角形、直角三角形)、特殊四邊形(如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。簡化 s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等。簡化 s-IV-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。	S-8-3 平行：平行的意義與符號；平行線截角性質；兩平行線間的距離處處相等。 S-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等判定(SAS、SSS、ASA、AAS、RHS)；全等符號。減量 S-8-7 平面圖形的面積：正三角形的高與面積公。簡化 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。 S-8-8 三角形的基本性質：等腰三角形兩底角相等；非等腰三角形大角對大邊，大邊對大角；三角形兩邊和大於第三邊；外角等於其內對角和。 S-8-10 正方形、長方形、箏形的基本性質：長方形的對角線等長且互相平分；菱形對角線互相垂直平分；箏形的其中一條對角線垂直平分另一條對角線。 S-8-12 尺規作圖與幾何推理：複製已知的線段、圓、角、三角形；能以尺規作出指定的中垂線、角平分線、平行線、垂直線；能寫出幾何推理所依據的幾何性質。 S-8-6 畢氏定理：畢氏定理(勾股弦定理、商高定理)的意義及其數學史；三邊長滿足畢氏定理的三角形必定是直角三角形。簡化		
---	--	--	--	--

	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。	圖形；一次函數的圖形。 <u>簡化</u> 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。		
--	--	--	--	--

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	CH1 乘法公式與多項式	1. 能熟練二次式的乘法公式。 2. 能透過面積計算導出乘法公式。 3. 能認識多項式的定義及相關名詞。 4. 能以直式、橫式做一個文字符號的多項式加法與減法運算 5. 能利用分配律及直式算法來計算多項式的乘法。 6. 能利用長除法來計算多項式的除法。	1. 經由長方形面積，了解乘法分配律。 2. 透過面積組合，了解差的平方公式。 3. 明瞭多項式的項、次數、係數、常數項等名詞的意義。 4. 能做多項式的加減乘除運算。
第 6-11 週	CH2 平方根與畢氏定理	1. 能理解平方根的定義並用「 $\sqrt{\quad}$ 」表示。 2. 用標準分解式、十分逼近法求 $\sqrt{a}$ 的值。 3. 能理解簡單的化簡根式及有理化 4. 能認識同類方根。 5. 能利用乘法公式將根式有理化。 6. 能認識畢氏定理。	1. 能用標準分解式求 $\sqrt{a}$ 的值。 2. 能利用十分逼近法求 $\sqrt{a}$ 的近似值。 3. 能利用計算器求 $\sqrt{a}$ 的近似值。 4. 能化簡根式 5. 能做二次根式的加減乘除運算。 6. 能熟練根式有理化。
第 12-14 週	CH3 因式分解	1. 能理解因式、倍式、公因式與因式分解的意義。 2. 能認識公因式、乘法公式、十字交乘法。	1. 能進行多項式的因式分解。 2. 能利用提公因式、乘法公式、十字交乘法因式分解二次多項式。
第 15-20 週	CH4 一元二次方程式	1. 能在具體情境中認識一元二次方程式，並理解其解的意義。 2. 能認識配方法及公式解。	1. 能以因式分解解一元二次方程式。 2. 能驗算並指出一元二次方程式的解或根。 3. 能綜合應用多種方法解一元二次方程式。

		3. 根據實際問題，依題意列出方程式，整理成一元二次方程式並求解。	4. 能利用配法及公式解求一元二次方程式的解。 5. 利用已學過的方法解一元二次方程式的應用問題。
第 19-21 週	CH5 統計資料處理 5-1 資料整理與統計圖表	1. 能將原始資料視需要加以排序或分組，整理成「次數分配表」、「累積次數分配表」、「相對次數分配表」、「累積相對次數分配表」，來顯示資料蘊含的意義。 2. 能繪製累積次數、相對次數與累積相對次數分配折線圖，來顯示資料蘊含的意義。	1. 能將資料整理成次數分配表並繪製次數分配折線圖，並報讀之。 2. 能由相對次數分配表整理成累積相對次數分配表並繪製累積相對次數分配折線圖，並報讀之。 3. 能由累積次數、相對次數或累積相對次數知道資料在整體中所占的相對位置。

第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第 1-5 週	CH1 數列與級數	1. 能觀察有次序的數列，並理解其規則性。 2. 能在等差數列中求出首項、公差、項數。 3. 能利用首項和公差計算出等差數列的第 n 項。 4. 能判斷哪些數列是等比數列，並算出公比。 5. 知道等比中項的意義及其求法。	1. 了解數列的意義。 2. 能看出數列的規律性並求得下一項。 3. 了解等差數列的意義。 4. 能求出等差數列的首項、公差。 5. 能了解等差數列第 n 項的通式。 6. 了解等比數列的意義。 7. 能理解等比中項的意義並求值。 8. 能運用等比數列及等比中項的觀念，進而用來解決等比數列的問題。
第 6-7 週	CH2 函數	1. 能認識函數，並了解函數的意義。 2. 能用符號及算式、文字敘述、對應值的列表來描述函數的結構。 3. 能認識常數函數及一次函數。 4. 能說出函數圖形的意義。 5. 能在直角坐標平面上描繪常數函數及一次函數的圖形。	1. 能理解函數、函數值的定義。 2. 能知道函數的表示法。 3. 能求函數值。 4. 能了解函數圖形的意義。 5. 能畫出函數圖形。 6. 能了解並畫出線型函數的圖形。 7. 能從圖形求出函數。

第 8-14 週	CH3 三角形的基本性質	1. 認識角的種類：銳角、直角、鈍角、平角、周角。 2. 認識兩角的關係：互餘、互補、對頂角。 3. 能理解三角形內角、外角的定義。 4. 能知道三角形的內角和、外角和定理。 5. 能知道三角形的外角定理。 6. 了解角平分線的意義。 7. 能理解全等的意義與表示法。 8. 理解三邊長滿足畢氏定理之三角形是一個直角三角形。	1. 認識角的種類：銳角、直角、鈍角、平角、周角。 2. 認識兩角的關係：互餘、互補、對頂角。 3. 理解三角形外角的意義。 4. 理解 n 邊形的內角和為 $(n-2) \times 180^\circ$ 。 5. 能理解其他求 n 邊形內角和的方法。 6. 能利用尺規作線段、角的複製。 7. 能利用尺規作圖作：垂直平分線、角平分線 8. 畢氏定理。
第 15-21 週	CH4 平行與四邊形	1. 能了解平行線的定義及基本性質。 2. 能理解平行線截角性質。 3. 能理解平行線的判別性質。 4. 能利用尺規作圖畫出過線外一點與該直線平行的直線。 5. 能理解平行四邊形的定義。 6. 能理解平行四邊形的基本性質。 7. 能理解長方形、正方形、菱形、箏形的定義。	1. 能依據定義判別是否為平行線。 2. 能認識截線與截角的定義。 3. 能利用平行線的截角性質進行運算。 4. 能了解平行四邊形的定義是「兩雙對邊互相平行的四邊形」。 5. 能探討平行四邊形的性質及基本性質。 6. 能理解兩雙對邊分別相等的四邊形是平行四邊形。 7. 能利用尺規作圖畫出平行四邊形。 8. 能理解長方形、菱形、箏形、正方形與平行四邊形的包含關係。

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。