

一、教材來源：☐ 自編 ☒ 編選-參考教材康軒版數學第3、4冊

二、本領域每週學習節數：☐外加 ☒抽離4節，共4節

三、教學對象：學障 8 年級 5 人、智障 8 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
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。	a-IV-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及認識並運用乘法公式。	A-8-1 二次式的乘法公式： $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$; $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$; $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$; $(a+b)(c+d) = ac + ad + bc + bd$ 。 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）。 A-8-3 多項式的四則運算：橫式的多項式加法與減法；橫式的多項式乘法（乘積最高至三次）。（簡）	1. 能運用數學語言表達一元多項式的意義與結構，熟練乘法公式與四則運算，提升符號操作能力與日常應用的信心。 2. 能理解並使用二次方根的符號與意義，運用根式的加、減、乘、除等運算解決簡易數學問題，並透過計算機輔助估算根式近似值，培養運算推理能力與數學語言表達力。	紙筆評量： 完成學習單，正確率達 80%。 口頭評量： ① 能說明該單元指定學習的相關名詞與回答公式及重要概念，正確率達 80%。 ② 能回答教師提問，正確率達 80%。 實作評量： ① 能於數學文字題運用圈出關鍵字、圖示等策略進行解題。 ② 能遵守上課規範，按時繳交
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。			3. 能運用數學語言理解並解釋畢氏定理的意義，透過分析直角三角形的邊長關係，解決生活中與幾何相關的實務問題	
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	n-IV-5 理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算。（減） n-IV-6 並能應用計算機計	N-8-1 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及根式的加、減計算。（減量） N-8-2 二次方根的整數部分。使用		

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。 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。	算二次方根的值。 (簡化、減量) s-IV-7 理解畢氏定理，並能應用於數學解題。(減) a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解求解。(減) n-IV-9使用計算機計算根式四則運算的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。(簡、減) 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。(減、簡) n-IV-7 辨識數列的規律性，	計算機 $\sqrt{\quad}$ 鍵。(簡化、減量) S-8-6 畢氏定理：畢氏定理(勾股弦定理、商高定理)的意義；三邊長滿足畢氏定理的三角形必定是直角三角形。(減) 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：提公因式法與十字交乘法因式分解。(減) A-8-6 一元二次方程式的意義：一元二次方程式及其解，具體情境中列出一元二次方程式。 A-8-7 一元二次方程式的解法與應用：利用因式分解、公式解一元二次方程式。(減) 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。	題，並培養正向的學習態度與表達能力。 4. 能理解一元二次方程式與因式分解的概念與意義，熟練運用提公因式、十字交乘法進行因式分解，並能在實際情境中建構並求解一元二次方程式，以培養解釋與解決問題的代數能力。 5. 能解讀並比較常見統計圖表與基本統計量，透過圖像與數據表達資料的特性，並能運用簡單統計工具分析生活中資料的趨勢與變化。	作業，保持良好的學習態度。 ③ 計算機操作的能力。 ④ 簡易作圖等練習過程。
--	--	---	--	---

	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。 f-IV-1 理解常數函數和一次函數的意義，能描繪其圖形。(減) 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。(減) 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)和特殊四邊形(如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形)的幾何性質及相關問題。(減)	N-8-3 認識數列：生活中常見的數列及其規律性(包括圖形的規律性)。 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-8-6 了解等比數列的意義並能從數列中推算出公比與項數。(減) F-8-1 一次函數：透過對應關係認識函數(不要出現 $f(x)$ 的抽象型式)、常數函數 ($y=c$)、一次函數 ($y = ax + b$)。 F-8-2 一次函數的圖形：常數函數的圖形；一次函數的圖形。 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；正 n 邊形的每個內角度數。(減) S-8-7 平面圖形的面積：正三角形的高與面積公式。(簡)	6. 能觀察與分析生活或圖形中的數列現象，運用數學符號描述其規律，理解並操作等差與等比數列的推算方法，進而應用於解決日常或情境中的規律性問題。 7. 能以圖像與語言表達常數函數與一次函數的意義，理解其在生活中對應關係的應用，並正確描繪其圖形以分析並解釋實際情境。 8. 能運用數學語言解釋三角形與多邊形的內外角關係，掌握角的性質與和的公式，並能應用畢氏定理與三角形的全等性質分析圖形結構，解決生活中相關的幾何問題。	
--	--	---	--	--

	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。(減) 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，並能應用於解決幾何問題。(減) 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-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質。(減) 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)和特殊四邊形(如	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);兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等(反之亦然)。 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($=\sim$)。 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-8-12 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。(簡) S-7-3 垂直:垂直的符號;點到直線距離的意義。(簡) 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。	9. 能使用尺規作圖工具操作中垂線與角平分線的作圖流程,並理解其性質與應用,進一步分析平行與垂直線的幾何關係,提升幾何推理與圖形判別能力。 10. 能辨識與比較特殊四邊形的性質,包含內角、邊長、對角線與對稱性,並能以圖形關係說明其幾何特徵,發展處理空間與平面圖形的理解力與表達能力。 11. 能運用注意力轉移與專注調整等學習策略,提升數學學習效能,並結合計算機與解題方法,解決日常生活中具體情境的數學問題。 【融入學習策略】	
--	--	--	---	--

	正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形)的幾何性質及相關問題。(減) (特殊需求領域~融入學習策略) 特學2-IV-1 表現積極的學習態度 特學 1-IV-1 根據環境或學習訊息轉換注意力及調整專注時間。 特學 3-IV-2 運用多元工具解決學習問題。	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-8-10 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-8-11 梯形的基本性質：等腰梯形的兩底角相等；等腰梯形為線對稱圖形；梯形兩腰中點的連線段長等於兩底長和的一半，且平行於上下底。 (特殊需求領域~融入學習策略) 特學B-IV-1 積極的學習態度。 特學 A-IV-1 多元的學習環境或訊息。 特學 C-IV-2 解決學習問題的多元工具。	12. 能依個人需求訂定學習規範，調整行為表現，展現積極學習態度並遵守課堂規則，建立良好的學習習慣。 【融入學習策略】	
--	--	--	--	--

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	乘法公式與多項式	1. 能認識分配律的概念 $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ 2. 能了解和的平方公式和差的平方公式 3. 能了解平方差公式 4. 能認識多項式的相關名詞。 5. 能知道多項式的升冪與降冪排列 6. 能用橫式做多項式的加法。 7. 能用橫式做多項式的減法。 8. 能用橫式做多項式的乘法。	1. 能運用兩個位數的數字來作分配律的概念練習，讓學生了解 $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ 。 2. 介紹和的平方公式、差的平方公式及平方差公式，引導學生將數字帶入公式，以簡化數的計算。 3. 介紹多項式的相關名詞，如：項、常數項、係數、次數、升冪、降冪等。 4. 讓學生練習多項式升冪排列與降冪排列的寫法 5. 複習一元一次式的運算規則，引導學生類化至多項式的加減法中，並讓學生知道多項式中，同類項該如何區分。 6. 教導學生以橫式進行多項式的加減，並要注意同類項才能做加減。 7. 藉由分配律，以橫式計算教導學生多項式中單項式乘以多項式的乘法計算。
第 6-12 週	二次方根、根式運算與畢氏定理	1. 能理解二次方根的意義 2. 能理解最簡根式的意義，並作化簡 3. 能理解根式的加、減運算規則 4. 能運用電算機 $\sqrt{\quad}$ 鍵來做二次方根整數的計算。 5. 能知道畢氏定理公式的意義及應用。	1. 讓學生知道二次方根的意義及其記法，教導學生求二次方根 2. 認識 200 以內的完全平方數，且利用質因數分解求 a^2 的值。 3. 教導學生將根式寫為標準分解式，再化為最簡根式。 4. 應用根式運算規則進行根式的加減運算。 5. 應用計算機來做二次方根整數的計算。 6. 介紹畢氏定理，由直角三角形的兩股長求出其斜邊(或由斜邊與一股長求出另一股長)
第 13-15 週	因式分解	1. 能理解因式的意義 2. 能理解倍式的意義 3. 能在提示下利用乘法公式做因式分解	1. 引導學生由一般常數認識因式與倍式，再藉由多項式的除法，與因式、倍式的概念做結合。

		4. 能從一個多項式的各項中提出公因式；並能利用提公因式法作因式分解。	2. 介紹公因式，教導學生從一個多項式的各項中提出公因式並進行因式分解。
第 16-19 週	一元二次方程式	1. 能理解一元二次方程式的意義。 2. 能利用提公因式法解一元二次方程式。 3. 能利用十字交乘法解一元二次方程式。	1. 介紹一元二次方程式(一元二次式後面加上等號)。 2. 複習提公因式，教導學生利用提公因式法解一元二次方程式。 3. 練習十字交乘，教導學生利用十字交乘法解一元二次方程式。(二次項係數不為 1)
第 20-21 週	統計資料處理	1. 能完成相對次數分配表並畫出其折線圖。 2. 能完成累積次數分配表並畫出其折線圖。 3. 能完成累積相對次數分配表並畫出其折線圖。 4. 能由累積相對次數分配折線圖作出資料的判讀。	1. 經由課本範例說明何謂相對次數與使用時機。 2. 教導學生完成相對次數分配表並畫出其折線圖。 3. 教導學生由已知的次數分配表製作成累積次數分配表。 4. 教導學生判讀生活中的累積相對次數分配折線圖。
第 1-21 週	聚焦解題力：善用策略與工具解決生活問題 學習策略~~【融入教學】	1. 能依教師引導，運用轉移注意力與分段練習策略，提升學習時的專注與表現。 2. 能運用電子計算機與步驟策略，解決日常生活中的基本應用題。	1. 教導「逐步解題」與「檢查答案」策略 2. 讓學生練習使用電子計算機進行生活化運算（如金額找零、比率換算） 3. 設計任務型學習：解決如「超商找零」或「分組計算」等具體問題 4. 教導「任務分段 + 記錄表格」策略，以幫助注意力維持與任務完成

第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第 1-5 週	數列與級數	1. 能認識等差數列與等比數列中出現的名詞定義 2. 能理解等差數列的意義並求出等差數列的首項、公差和項數。 3. 能判斷哪些數列是等比數列，並算出公比、首項和項數。 4. 能了解等差級數的概念。 5. 能知道等比中項的意義及其求法	1. 利用實例讓學生觀察數列的可能出現的規律性 2. 介紹等差數列以及相關名詞與符號，如：「首相 a_1、第 n 項、公差 d」等名詞的定義。 3. 藉由等差數列的判斷方式，引導學生由首項與公差來推得到第 n 項，並練習將已知條件的數字帶入公式中。 4. 介紹「等差級數」的概念。 5. 介紹等比數列以及相關名詞與符號，如：「首相 a_1、第 n 項、公比 r」等名詞的定義。 6. 藉由等比數列的判斷方式，引導學生由首項與公比來推得到第 n 項，並練習將已知條件的數字帶入公式中。 引導學生認識等差中項與等比中項的概念與解決相關應用問題
第 6-8 週	線性函數與其圖形	1. 能認識函數並求出函數值，並了解現性函數包含一次函數與常數函數。 2. 能畫出線性函數之圖形。	1. 介紹函數與學習函數值的求法。 2. 介紹線性函數包含一次函數與常數函數，與分辨其名詞意義。 3. 讓學生練習求函數值並練習畫出函數圖形
第 9-16 週	三角形的基本性質	1. 能認識角的種類與兩角的關係：互餘、互補、對頂角。 2. 能理解三角形內角、外角的定義及內角和、外角和定理。 3. 能了解 n 邊形的內角和及正 n 邊形內、外角度的計算 4. 能知道尺規作圖，做出：等線段、等角、中垂線、角平分線。	1. 介紹角的種類並讓學生了解互補、互餘的概念並能做相關計算。 2. 讓學生理解任意三角形的內角和為 180 度，了解三角形的內角與外角的定義，並知道三角形外角和為 360 度。 3. 利用多邊形圖形畫割線，將多邊形切割多個三角形，並推導出 n 邊形的內角和為 $(n-2) \times 180$ 度。

		5. 能理解三角形全等性質為何：SSS、SAS、ASA、AAS、RHS。 6. 能知道三角形角平分線上的任一點到角的兩邊距離相等。 7. 能知道三角形任意兩邊的和大於第三邊；反之，三角形任意兩邊的差小於第三邊。 8. 能理解三角形中，若有兩角不相等，則大邊對大角；大角對大邊。	4. 教學生用尺規作圖作等線段。 5. 練習使用尺規作圖做一已知線段的中垂線 6. 認識角平分線的定義，並利用尺規作圖作一已知角的角平分線。 7. 理解全等圖形的意義，是兩個圖形經過平移、旋轉或翻轉可以完全疊合；兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等(反之亦然)。 8. 介紹三角形全等性質的判定(SSS、SAS、ASA、AAS、RHS)並介紹三角形全等符號($\cong$) 9. 能理解三角形沒有SSA、ASS、AAA全等性質。 10. 能利用三角形全等性質驗證一線段的垂直平分線上的點到此線段兩端點的距離相等。 11. 能利用三角形全等性質驗證角平分線上任一點到角的兩邊距離相等。 12. 能利用附件紙型來理解三角形任兩邊之和大於第三邊、任兩邊之差小於第三邊。
第 17-20 週	平行與四邊形	1. 能瞭解平面上兩直線平行的意義，及平行線的截角性質。 2. 能理解平行四邊形的性質：對邊等長、對角相等、對角線互相平分。 3. 能瞭解平行四邊形的判別法：若(1)有兩雙對邊分別相等，或(2)兩條對角線互相平分，或(3)有一雙對邊平行且相等，或(4)有兩雙對角分別相等，則此四邊形為平行四邊形。 4. 能理解長方形、正方形、菱形、箏形、等腰梯形的性質及判別。	1. 介紹平行線的定義、特性與符號。 2. 介紹截線與截角(同位角、內錯角、同側內角)的定義。 3. 介紹兩平行線被一線所截時，它們的同位角相等、內錯角相等、同側內角互補，並應用此性質解題。 4. 介紹平行四邊形兩組對邊等長、兩組對角相等、兩條對角線會互相平分之性質，並應用此性質解題。 5. 介紹平行四邊形的判別法，並應用此性質解題。 6. 介紹長方形、正方形、菱形、箏形、等腰梯形的性質及判別

第 1-20 週	學習我做主：訂出規則，學得更好 學習策略~~【融入教學】	1. 能在教師引導下訂定個人學習行為規則，並在課堂中實踐。 2. 能透過課堂回饋與小組互動表現正向態度，提升參與感與學習動機。	1. 學生參與制定個人規則（如：完成作業、不打斷他人）。 2. 使用簡易記錄表追蹤執行狀況。 3. 鼓勵學生以「我想試試看」、「我可以再努力」等句型進行自我回饋
----------	---------------------------------	--	--

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。