

一、教材來源：自編 編選-參考教材康軒 二、本領域每週學習節數：外加 抽離 4 節
 三、教學對象：EX-學障 8 年級 1 人、腦性麻痺 8 年級 1 人、智能障礙 3 人共 5 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-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	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運用乘法公式。(無) n-IV-5 理解二次方根的意義、符號；2熟悉根式的四則運算。(簡化、分解)	A-8-1 二次式的乘法公式： $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$ $(a + b)(c + d) = ac + ad + bc + bd$ 。 (無) 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)。(無) A-8-3 多項式的四則運算：直式、橫式的多項式加法與減法；直式的多項式乘法(乘積最高至三次)；被除式為二次之多項式的除法運算。(無) N-8-1 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。(無)	1. 能認識乘法公式及多項式，並進行多項式的運算。 2. 提示下能計算二次方根及畢氏定理，並能運用到日常生活的情境解決問題 3. 能認識因式分解的方法。 4. 能認識一元二次方程式及其解法。 5. 能認識及使用常見的統計圖表，並將資料做解釋分析。 6. 能認識等差數列及等差級數，並能應用於數學解題。 7. 認識函數的意義及函數圖形。 8. 能認識三角形的基本性質。 9. 能理解平行四邊形與特殊四邊形的幾何性質與相關問題。	紙筆 問答 指認 實作

<p>執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。</p> <p>數-J-C1</p> <p>具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。</p>	<p>n-IV-6</p> <p>能應用計算機計算、驗證與估算，建立對二次方根的數感。（簡化、減量）</p> <p>s-IV-7</p> <p>理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。（無）</p> <p>a-IV-6</p> <p>理解一元二次方程式及其解的意義；能以因式分解求解；能運用到日常生活的情境解決問題。（簡化、減量、分解）</p>	<p>N-8-2</p> <p>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。使用計算機$\sqrt{\quad}$鍵。（簡化、減量）</p> <p>S-8-6</p> <p>畢氏定理：畢氏定理（勾股弦定理、商高定理）的意義；畢氏定理在生活上的應用；三邊長滿足畢氏定理的三角形必定是直角三角形。（簡化、減量）</p> <p>A-8-4</p> <p>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。（無）</p> <p>A-8-5</p> <p>因式分解的方法：提公因式法；利用乘法公式與十字交乘法</p> <p>因式分解。（簡化、減量）</p> <p>A-8-6</p> <p>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。（簡化、減量）</p> <p>A-8-7</p> <p>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；應用問題；使用計算機計算一元二次方程式根的近似值。（簡化、分解）</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，與人溝通。(簡化、減量)</p> <p>n-IV-7 辨識數列的規律性，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。(簡化、減量)</p> <p>n-IV-8 理解等差級數的求和公式，並能運用到日常生活的情境解決問題。 (無)</p> <p>f-IV-1 理解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。(無)</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。(無)</p> <p>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)。(無)</p> <p>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。(無)</p> <p>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。(簡化、減量)</p> <p>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。(簡化、減量)</p> <p>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($y = ax + b$)。(簡化、減量)</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。(簡化、減量)</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、RHS)；全等</p>		
--	---	--	--	--

	<p>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性質為何。(簡化、減量)</p> <p>s-IV-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。(無)</p> <p>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，並能應用於解決簡單幾何問題。(簡化、減量)</p> <p>s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義以及其性質，並能應用於解決簡單幾何問題。(簡化、減量)</p> <p>s-IV-4</p>	<p>符號(\cong)。(簡化、減量)</p> <p>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。(無)</p> <p>S-8-12 尺規作圖：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。(簡化、減量)</p> <p>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。(無)</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n邊形的每個內角度數。 (無)</p> <p>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。(無)</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</p>		
--	---	---	--	--

	<p>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，並能應用於解決簡單幾何與日常生活的問題。(簡化)</p> <p>s-IV-8</p> <p>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。(簡化、減量)</p>	<p>合)；兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等(反之亦然)。(無)</p> <p>S-8-7</p> <p>平面圖形的面積：正三角形的高與面積公式。(簡化、減量)</p> <p>S-8-9</p> <p>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。(無)</p> <p>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。(簡化、減量)</p> <p>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。(簡化、減量)</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 1-5 週	第一章乘法公式與多項式 1-1 乘法公式。 1-2 多項式與其加減運算 1-3 多項式的乘除運算	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提示下會用「分配律」計算各值 2. 提示下會用乘法公式「和的平方」計算各值 3. 提示下會用乘法公式「差的平方」計算各值 4. 提示下部分提示下會用乘法公式「平方差」計算各值 5. 提示下能正確判斷何為多項式 6. 提示下能說出多項式的項與係數 7. 提示下能計算多項式加法 8. 提示下能計算多項式減法 9. 提示下計算多項式乘法 10. 提示下計算多項式除法 	活動一：講解乘法公式與多項式 <ol style="list-style-type: none"> 1. 分配律 2. 乘法公式 3. 認識多項式 4. 多項式的加減運算 5. 多項式的乘法運算 6. 多項式的除法運算 活動二：學習單練習

第 6-7 週	第二章二次方根與畢氏定理 2-1 二次方根的意義	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提示下能說出 1-12 的平方數 2. 提示下能計算某數的平方根 3. 提示下能計算「$\sqrt{\quad}$」的值 4. 提示下能將根式化為最簡根 	<p>活動一：撥放有關畢氏定理應用的影片</p> <p>活動二：講解平方根與畢氏定理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $\sqrt{\quad}$ 的意義 2. \sqrt{a} 的值 3. 二次方根的意義
第 8-11 週	第二章二次方根與畢氏定理 2-2 根式的運算 2-3 畢氏定理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提示下能計算根式的乘法並化為最簡根 2. 提示下能計算根式的除法並化為最簡根 3. 提示下能計算根式的加減法並化為最簡根 4. 提示下能「分母有理化」做根式計算 5. 提示下能運用「畢氏定理」計算直角三角形的邊長 6. 提示下能求出坐標上兩點的距離 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 根式運算的基本性質 2. 根式的四則運算 3. 畢氏定理 4. 畢氏定理的運用 5. 直角坐標平面上兩點的距離 <p>活動三：學習單練習</p>
第 12-14 週	第三章因式分解 3-1 提公因式與乘法公式做因式分解 3-2 利用十字交乘法做因式分解	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提示下能說出因式分解的意義 2. 提示下能用「提公因式」做因式分解 3. 提示下能用「十字交乘法」做因式分解 	<p>活動一：播放有關因數分解問題應用的影片</p> <p>活動二：講解因式分解</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 因式與倍式 2. 因式分解 3. 利用提公因式做因式分解 4. 利用乘法公式做因式分解 5. 二次項係數為 1 的十字交乘法 6. 二次項係數不為 1 的十字交乘法 <p>活動三：學習單練習</p>
第 15-19 週	第四章一元二次方程式 4-1 因式分解解一元二次方程式 4-2 配方法與公式解 4-3 應用問題	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提示下能判斷出一元二次方程式及其解 2. 提示下能用提公因式求一元二次方程式的解 3. 提示下能用十字交乘求一元二次方程式的解 4. 提示下能用平方根求一元二次方程式的解 5. 提示下能用公式解求一元二次方程式的解 	<p>活動一：播放有關一元二次問題應用的影片</p> <p>活動二：講解一元二次方程式</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 一元二次方程式的意義 2. 利用因式分解解一元二次 3. 利用平方根概念解一元二次方程式 4. 利用配方法解一元二次方程式 5. 一元二次方程式的公式解 <p>活動三：學習單練習</p>
第 20-21 週	第五章統計資料處理 5 資紀資料處理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提示下能判讀相對次數折線圖的資料 2. 提示下能將一統計資料中的次數換算成相對次數% 3. 提示下能判讀累積次數折線圖的資料 4. 提示下能完成累積次數分配表的資料 5. 提示下能判讀累積相對次數折線圖的資料 6. 提示下能繪製累積相對次數分配折線圖 	<p>活動一：播放有關統計資料處理應用的影片，分享日常生活常見的統計資料（例如 COVID-19 每日確診統計圖）</p> <p>活動二：講解統計資料處理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 累積次數分配與折線圖 2. 相對次數分配、累積相對次數分配與折線圖 <p>活動三：學習單練習</p> <p>活動四：實作練習</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	第一章數列與級數 1-1 認識數列與等差數列 1-2 等差級數 1-3 等比數列	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提示下能正確判別等差數列 2. 提示下能利用公差完成等差數列 3. 提示下能利用首項、公差計算出等差數列的第 n 項 4. 提示下能根據題意的線索求出等差數列的首項 5. 提示下能根據題意的線索求出等差數列的公差 6. 提示下能求出等差中項 7. 提示下能計算一數列的等差級數和 8. 提示下能用已知的等差級數和求項數與公差 9. 提示下能公比列出等比數列 10. 提示下能求出等比中項 	活動一：播放有關數列問題的影片 活動二：講解數列與級數 <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識數列 2. 等差數列 3. 等差數列第 n 項 4. 等差中項 5. 等差級數的和 6. 等差級數的應用問題 7. 等比數列 8. 等比數列第 n 項 9. 等比中項 活動三：學習單練習
第 5-7 週	第二章線型函數與其圖形 2 線型函數與其圖形	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提示下能判斷各情境是否符合函數關係 2. 提示下能正確求出函數的值 3. 提示下能從函數式中正確判斷一次函數常數函數 4. 提示下能在坐標平面上劃出一次與常數函數的圖形 	活動一：播放有關函數問題的影片，分享生活相關的函數應用 活動二：講解函數與函數圖形 <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識函數 2. 函數值 3. 函數圖形 活動三：學習單練習
第 8-14 週	第三章三角形的基本性質 3-1 內角與外角 3-2 基本尺規作圖 3-3 三角形的全等性質 3-4 中垂線與角平分線性質 3-5 三角形的邊角關係	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能分辨銳角、鈍角、直角及平角 2. 提示下能計算互為互補的角度 3. 提示下能計算互為互餘的角度 4. 提示下能運用對頂角及鄰角特性正確計算角度 5. 提示下能運用尺規作圖 6. 能分辨三角形的內角及外角 7. 提示下能用三角形內角和定理求角度 8. 提示下能用三角形外角定理求角度 9. 提示下能正確計算正 n 邊形的內角和及每一內角 10. 提示下部分提示下能正確計算正 n 邊形的外角和及每一外角 11. 提示下能用全等性質判斷三角形是否全等 12. 提示下能比較三角形邊長及角的大小關係 13. 提示下能判斷三邊長是否能構成直角三角形 14. 提示下能計算出正三角的高與面積 	活動一：講解三角形的基本性質 <ol style="list-style-type: none"> 1. 三角形的三邊關係 2. 三角形的邊角關係 活動二：學習單練習 活動三：實作練習
第 15-20 週	第四章 平行與四邊形 4-1 平行線與截角性質	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提示下能說出平行線的 3 種截線性質 2. 提示下能運用平行線截線性質求角度 3. 提示下能運用平行四邊形特性求數學問題 	活動一：講解平行與四邊形 <ol style="list-style-type: none"> 1. 平行線的意義

	<p>4-2 平行四邊形</p> <p>4-3 特殊四邊形</p>	<p>4. 提示下能說出長方形、菱形、箏形、梯形與正方型的性質。</p>	<p>2. 截線與截角</p> <p>3. 平行線的判別與作圖</p> <p>4. 平行四邊形的意義與性質</p> <p>5. 平行四邊形的判別與作圖</p> <p>6. 長方形、菱形、箏形與正方型的性質</p> <p>7. 梯形的性質</p> <p>活動二：學習單練習</p>
--	-----------------------------------	--------------------------------------	---

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。