

一、教材來源：□自編 ■編選-參考教材數學(南一版) 二、本領域每週學習節數：□外加 ■抽離 4 節

三、教學對象：學障 8 年級 2 人、智能障礙 8 年級 2 人，共 4 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</p> <p>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>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。</p> <p>特學-J-A1 運用學習策略發展良好的學習知能與態度，並展現自我潛能、探索人性、自我價值及生命意義、積極實踐。</p> <p>B溝通互動</p> <p>數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學</p>	<p>數與量 (n)</p> <p>n-IV-5 理解二次方根的意義、符號與與根式四則運算。(減)</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，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比進行簡單的計算其他各項。(簡)</p> <p>n-IV-8 能理解並作等差級數求和公式的簡單計算。(簡、減)</p> <p>空間與形狀 (s)</p> <p>s-IV-1 理解常用幾何形體的定義與性質。(減)</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。(減)</p> <p>s-IV-3 理解兩條直線的平行的意義與性質。(減)</p>	<p>數與量 (N)</p> <p>N-8-1 二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。(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-8-5 等差級數求和：等差級數求和公式。(減)</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。</p> <p>空間與形狀 (S)</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)；角平分線的意義。(減)</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。(減)</p> <p>S-8-3 平行：平行的意義與符號；平行</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識乘法公式、多項式，能在教師引導下利用公式作計算。 2. 能理解平方根的意義，能在教師引導下作根式的化簡與四則運算。 3. 能理解因式、倍式、公因式與因式分解的意義，並能在教師引導下利用乘法公式與十字交乘法作因式分解。 4. 能理解多項式的意義，並熟記乘法公式，運用乘法公式作計算。 5. 能理解二次多項式意義，並能利用所學方法作因式分解，求出一元二次方程式的解。 6. 能理解累積次數、相對次數的分配表與折線圖，並在教師引導下學會繪製圖。 7. 能認識數列與辨識數列的規律性，並能在教師公式提示 	<p>依生學習特性與需求，採用紙筆測驗、檔案評量、觀察、口頭評量等多元評量方式進行。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 (1) 課前做前測，確認學生起點能力與舊經驗遺忘程度。 (2) 以學習單方式評量學生對於上課學習內容的成效與了解程度，適時再做課程調整。 (3) 單元性小考，掌握了解學生的學習狀況。 (4) 資源班訂有三次段考日期，並搭配學

<p>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>s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，且知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等。(減)</p> <p>s-IV-5 理解線對稱的意義。(減)</p> <p>s-IV-7 理解畢氏定理，並能應用於簡單數學計算。(簡、減)</p>	<p>線性質；兩平行線間的距離處處相等。(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)；兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等。</p> <p>S-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等判定(SAS、SSS、RHS)；全等符號(\cong)。(減)</p>	<p>下作計算。</p> <p>8. 能認識常數函數及一次函數。</p> <p>9. 能根據老師給予的圖形，理解圖形的性質，並作角度的計算。</p> <p>10. 能從圖形中辨識平行的意義。</p> <p>11. 能從圖形中辨識全等意義。</p> <p>12. 理解線對稱的意義。</p> <p>13. 理解畢氏定理及三角形特定角度所對應的邊長比，並能在教師引導下作邊長計算。</p> <p>14. 理解平面幾何圖形的性質。</p> <p>15. 理解全等三角形的性質，並能辨認三角全等。</p> <p>16. 能表現積極的學習態度。</p> <p>17. 能在學習調整下獲得成功的學習經驗。</p>	<p>校的三次段考時間，檢測學生學習情況。</p> <p>2. 檔案評量 蒐集學生的作業單、講義與學習單，依學習進度與時序排列歸檔。</p> <p>3. 口頭評量 上課過程做示範與讓學生個別練習時，會以口頭問答方式檢核學生習得學習內容的程度。</p> <p>4. 教師觀察 (1) 上課隨時觀察學生學習情況與態度積極度。 (2) 觀察學生練習過程，適時調整其錯誤類型與觀念。</p>
<p>C社會參與</p> <p>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>特學-J-C2 運用學習策略發展利他與合群的知能與態度，並培育相互合作及與人和諧互動的素養。</p>	<p>s-IV-8 理解正三角形、等腰三角形、直角三角形、正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形的幾何性質。(減)</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。(減)</p> <p>s-IV-12 理解直角三角形中某一銳角的角度決定邊長的比值。(減)</p>	<p>S-8-6 畢氏定理：三邊長滿足畢氏定理的三角形必定是直角三角形(減)。</p> <p>S-8-7 正三角形的高與面積公式。(簡、減)</p> <p>S8-8 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-8-9 關於平行四邊形的內角、邊的幾何性質。(減)</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。(減)</p> <p>S-8-11 梯形的基本性質：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。(減)</p> <p>S-9-4 直角三角形中某一銳角的角度決</p>		
<p>融入議題</p> <p>【閱讀教育】 閱J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。 【閱讀素養教育】 閱J10 主動尋求多元的詮釋並試著表達自己的想法。 【資訊教育】 資E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p>	<p>代數(a)</p>			

	<p>函數 (f)</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。(減)</p> <p>態度與動機策略 (特學B)</p> <p>特學 2-IV-1 表現積極的學習態度。</p> <p>特學 2-IV-2 自我肯定成功的學習經驗。</p> <p>特學3-IV-2 運用多元工具解決學習問題。</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 ($y=ax+b$)。(無)</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。(無)</p> <p>態度與動機策略 (特學B)</p> <p>特學 B-IV-2 成功的學習經驗。</p> <p>特學C-IV-2 解決學習問題的多元工具。</p> <p>特學D-IV-4 依需求規劃的作息時間表。</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 1-20 周	學習態度的培養	<ol style="list-style-type: none"> 1.能在上課過程中積極參與活動。 2.經引導能根據根學習訊息調整專注時間至少15分鐘以上。 3.能完成教師給予的學習任務。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.課程一開始會給予當節課程任務，點出主題。 2.活動轉換中會給予預告與提示。 3.獎勵制度明確讓學生有目標性。 4.學習過程中給予提示與協助。 5.學習環境單純減少刺激。 6.依作息規劃自身學習時間表。
第 1-5 週	初次見面多項式 (第一章 乘法公式與多項式)	<ol style="list-style-type: none"> 1.能說出多項式所代表的意義。 2.能利用乘法公式(平方和公式、和的公式、差的公式)做簡單的數字計算。 3.能利用乘法公式(平方和公式、和的公式、差的公式)做多項式的計算。 4.能在多項式四則運算之前，先將多項式做降冪排列。 5.能計算多次多項式加減法。 6.能計算多次多項式乘法。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 複習舊觀念：複習一元一次式，多項式的意義及相關名詞，包含「多項式」、「係數」、「常數項」、「一次項」、「二次項」、「最高次項」、「升冪」、「降冪」等數學專業用詞，並透過大量文字題目熟悉詞彙(融合閱讀教育)。 2. 認識新概念——乘法公式(1)：做多項式的乘法並推論出乘法公式，重新再介紹乘法公式：平方和公式、和的公式、差的公式。 3. 認識新概念——乘法公式(2)：先做乘法公式代入練習做學習單的計算(平方和公式、和的公式、差的公式)，再混合題目做複習。 4. 認識新概念——乘法公式(3)：帶學生辨識多項式各個項次的名稱、降冪與升冪，並透過 Kahoot!比賽方式選出正確的升冪和是降冪作排列。 5. 練習新概念——乘法公式：計算多項式的加減乘除，先從加減法開始，再進入乘除法，最後做混合練習。 6. 統整複習此單元：做多項式的四則運算，且能辨識並轉換成乘法公式。
第 6-7 週	認識平方、根號兩兄弟 (第二章 平方根)	<ol style="list-style-type: none"> 1.能說出二次方根所代表的意義。 2.能化簡計算根號中的四則運算(加減法)。 3.能化簡計算根號中的四則運算(乘法)。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 複習舊觀念(1)：二次方的概念，並帶出主題：二次方與根號的概念轉換。 2. 認識新概念——根式的認識與運算：做根號的簡

	與畢氏定理)	4.能做平方根的計算。	單加減乘除運算，並作四則運算。 3. 練習新概念——根式的認識與運算：給予平方開根號可以化為整數的概念，再做學習單的練習。
第 8-9 週	三角形好朋友 (第二章 平方根 與畢氏定理)	1.能理解畢氏定理為直角三角形的特殊邊長性質。 2.能知道(30 度-60 度-90 度)的邊長比並計算相關問題。 3.能知道(45 度-45 度-90 度)的邊長比並計算相關問題。	1. 複習舊觀念：直角三角形的定義 帶出主題:特定角度的直角三角形，邊長的比例固定，並建立”大邊對大角，小邊對小角”的觀念。 2. 複習舊觀念(2)：直角三角形的定義，帶出主題：特定角度的直角三角形（畢氏定理），邊長的比例固定，並建立”大邊對大角，小邊對小角”的觀念。 3. 認識新概念——畢氏定理：介紹畢氏定理在生活中的應用。 4. 練習新概念——畢氏定理： (1)做特定角度求邊長的混合題目。 (2)透過建築的高度比例實例，例如義大利比薩斜塔的偏移距離，引導學生利用畢氏定理解決生活素養題型（融合閱讀素養教育）。
第 10-13 週	因式分解怎麼解 (第三章 因式分解)	1.能認識與分辨二次多項式 2.在做二次項式的因式分解時，能辨識所能提出的公因式 3.能熟練計算提出公因式後剩下的項式 4.能辨識並計算二次式多項式因式與倍式的關係 5.能利用乘法公式因式分解多項式 6.能熟練利用十字交乘法因式分解二次多項式	1. 複習舊觀念(1)：多項式，帶出主題——辨識二次多項式。 2. 複習舊觀念(2)：因數與找出公因數，帶出主題：辨識多項式的公因式，並能熟練計算提出公因式後剩下的項式。 3. 認識新概念——因式分解：練習用除法判別某式是否為因式，並利用除法求出其他的因式。 4.用乘法分配律的概念說明如何提出公因式。 5. 複習舊觀念(3)：乘法公式(平方和公式、和的公式、差的公式)，帶出主題：利用乘法公式的式子做多項式的因式分解。 6. 練習新概念——因式分解：練習將平方差的乘法公式 $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$ 反過來，即成為可以用來

			進行多項式因式分解的平方差公式。 7. 統整複習此單元：大量練習十字交乘法概念，能熟練利用十字交乘法做因式分解，建立成功學習經驗。
第 14-17 週	分解一元二次方程式 (第四章 一元一次方程式)	1.能認識並簡單辨識出一元二次方程式 2.能利用因式分解(乘法公式、十字交乘法)解出一元二次方程式	1. 複習舊觀念：介紹方程式架構，再練習一元一次方程式與二元一次方程式的差異，並帶出主題：一元二次方程式概念。 2. 認識新概念——一元二次方程式：學習將一元二次方程式做因式分解，並能求出解。 3. 統整複習此單元：給予應用問題做一元二次方程式的練習題目。
第 18-21 週	我會看圖表 (第五章 統計資料處理與圖表)	1.會理解統計圖表如直方圖、圓餅圖、柱狀圖、折線圖、次數分配表、累積次數分配表所代表的意義 2.能依統計圖表計算算術平均數 3.能依統計圖表找出眾數與中位數 4.能將所學資料處理運用於生活情境中	1. 引起動機：給予生活中常見的圖表，看圖表找出圖表所代表意義。 2. 認識新概念——統計圖表：介紹生活常見圖表並做歸納功能整理，並讓學生藉由生活常見事物中練習找出算術平均數，並從生活中認識算數平均數，瞭解算術平均數所代表的意義，再做算術平均數的練習。 3. 統整複習此單元： (1)讓學生透過平板分組查找其他生活中的統計圖表，並各自上台從圖表中介紹眾數與中位數所代表意義(融合資訊教育)。 (2)結合環境議題，透過閱讀登革熱對環境帶來的影響及折線圖顯示的意義，引導學生利用折線圖判讀、認識生活素養題型(融合閱讀素養教育)。

第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第 1-20 周	學習態度的培養	1.能在上課過程中積極參與活動。 2.經引導能根據根學習訊息調整專注時間至少15分鐘以上。	1.課程一開始會給予當節課程任務，點出主題。 2.活動轉換中會給予預告與提示。

		3.能完成教師給予的學習任務。	3.獎勵制度明確讓學生有目標性。 4.學習過程中給予提示與協助。 5.學習環境單純減少刺激。
第 1-5 週	數列列車出發了 (第一章 數列與等差級數)	1.能觀察有次序的數列，並理解其中的規則性。 2.能判斷並說出有規則性的數群為數列。 3.能辨識出等差數列的公差。 4.能利用等差數列的公式計算出等差數列的公差、首項、一般項。 5.能計算出簡單數列的等差中項。 6.能理解等差級數就是等差數列的總和。	1. 引起動機：藉由數列字卡桌遊遊戲，引起學生動機，從中讓學生找出數列的規律性。 2. 認識新概念——數列(1)：舉出生活中的數列，並給予單純數字的數列，讓學生練習找出規律性，並能熟練其步驟。 3. 認識新概念——數列(2)： (1)介紹等差數列詞彙之數學專業用詞，並透過大量文字題目熟悉詞彙(融合閱讀教育)。 (2)辨識等差數列，並從數列中找出公差、首項、一般項，練習從數列中利用公式計算出公差、首項、一般項。 4. 練習新概念——數列的計算(1)：學習等差級數就是等差數列的總和，並透過計算作總和的練習。 5. 練習新概念——數列的計算(2)：從計算找出等差級數的標準公式，並利用公式做總和的計算。 6. 統整複習此單元： (1) 混合題型做學習應用，練習利用公式計算出公差、首項、一般項與總和。 (2) 教師引導學生透過數列關鍵字，請學生分組透過平板查找生活中的數列例子(融合資訊教育)，並透過交換數列例子解題競賽，評量學生的表現。
第 6-9 週	x 與 y 好朋友 (第二章 函數及其圖形)	1.能認識與理解常數函數及一次函數的意義。 2.能了解函數值與輸入值的對應關係 3.能分辨常數函數與一次函數	1. 複習舊觀念：二元一次方程式可以有無限多組解，X 與 Y 所對應的坐標在直角坐標系上可點出無限多個坐標，並帶出主題：一次函數的圖形(一直線)與代表意義。 2. 練習新概念——二元一次方程式(1)：學習從 X 代

			<p>入一次函數求出 Y，並練習從 X 與 Y 坐標畫出函數圖形。</p> <p>3. 練習新概念——二元一次方程式(2)：理解函數的架構，學習辨識一次函數與常數函數的差異。</p> <p>4. 練習新概念——二元一次方程式(3)：練習畫出一次函數與常數函數的圖形，藉由畫圖中，與同儕老師討論歸納出差異處。</p>
<p>第 10-14 週</p>	<p>三角形森林 (第三章 三角形的性質與尺規作圖)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.能根據老師給予的圖形說出圖形的名稱 2.能認識角的種類：銳角、直角、平角。 3.能認識互為補角、互為餘角、互為補角的兩角關係 4.能計算互為補角餘角的角度計算 5.能理解三角形內角和為 180 度並計算相關題目 6.能知道三角形一外角為另外兩內角的和 7.能知道凸多邊形的內角和 8.能計算 n 邊形的內角和。 9.能計算正 n 邊形每一個內角與外角度數。 10.能列舉三角型全等性質(SAS、SSS、ASA、AAS、RHS)至少三種 11.能理解三角形全等的定義包括對應角、對應邊與對頂角都相同 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 引起動機：介紹常見的圖形形狀名稱，從生活中的物品找出各個常見形狀，並帶出三角形為主題，並試著找出生活中所有的三角形圖形。 2. 練習新概念——三角形的角度(1)：利用量角器認識角度，並透過圖形範例解釋補角、餘角的差異，並仍熟練補角與餘角的計算。 3. 練習新概念——三角形的角度(2)：複習小學學過「任意三角形的內角和為 180 度」。 4. 練習新概念——三角形的角度(3)：給予圖形範例，從三角形內角和 180 度與補角餘角概念，推論出三角形任一外角為另外兩內角的和。 5. 練習新概念——三角形的角度(3)：給予四邊形、五邊形、六邊形與七邊形的圖形，並依對角線分隔出三角形，再從三角形的內角和帶出凸多邊形的內角和公式，並能透過 n 邊形內角和的公式$(n - 2) \times 180^\circ$熟練計算凸多邊形的內角和。 6. 統整複習此單元： <ol style="list-style-type: none"> (1)以三角形範例介紹各個三角形全等的性質與特色，並能熟練瞭解個個三角形全等意義，包括了對應角、對應邊與對頂角都相同。 (2)透過嘉義市花磚博物館中的各花磚圖形，結合生活素養題型讓學生練習辨識出不同多邊形形狀 (融合

			閱讀素養教育)。
第 15-20 週	四邊形王國 (第四章 平行與四邊形)	<ol style="list-style-type: none"> 1.能從圖形中了解平行的意義與基本性質。 2.能依兩直線相交的圖形辨識出同一組對頂角 3.能辨識出對頂角的角度相等 4.能依線對稱的特性描繪出相對應對稱軸線的對稱圖形 5.能辨識出對稱圖形 6.能理解並計算凸多邊形的外角和都是 360 度 7.能計算正多邊形的每一個內角角度 8.能計算正多邊形的每一個外角角度 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 引起動機：從生活中舉例說明平行的意義，包括了兩直線距離會一直相同不相交，並請學生隨意畫出兩條平行線，再作無限延長來確認直線是否平行。 2. 認識新概念——平行線(1)：從兩直線相交得出對面的兩個角度，稱為對頂角，並藉由量角器量角度，並以補角概念推論對頂角一定相等。 3. 認識新概念——平行線(2)：說明對稱概念與對稱軸的概念，並從生活中各個物品找出符合對稱圖形，再從對稱圖形中畫出對稱軸。 4. 認識新概念——平行四邊形：給予四邊形、五邊形、六邊形與七邊形的圖形，並依對角線分隔出三角形，再從三角形的內角和帶出凸多邊形的內角和公式，並能熟練計算凸多邊形的內角和。 5. 認識新概念——特殊的四邊形(1)：從三角形作為示範例子，以補角概念找出外角的角度，並可以得知三角形的外角和為 360 度，再推論到四邊形、五邊形，推論出凸多邊形的外角和皆為 360 度。 6. 認識新概念——特殊的四邊形(2)：釐清正多邊形的每一個內角皆相同，再利用內角和公式熟練計算出每一個內角和的角度；利用外角和皆為 360 度，熟練計算出每一個外角和。 7. 統整複習此單元：從每一個內角和與每一個外角和的題目作例子，得出每一個外角角度加上內角角度皆為 180 度，並熟練作題目的計算與驗算。