

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 7 年級 2 人、自閉症 7 年級 1 人，智能障礙 7 年級 1 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><b>A 自主行動</b></p> <p><b>數-J-A1</b> 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><b>數-J-A2</b> 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><b>特學-J-A1</b> 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>數與量 (n)</b></p> <p><b>n-IV-1</b> 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其數字 100 以內的計算 (簡)。</p> <p><b>n-IV-2</b> 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算 (簡)。</p> <p><b>n-IV-3</b> 理解正整數次方的指數和指數律，計算於於質因數分解 (減)。</p> <p><b>n-IV-4</b> 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義 (簡/減)。</p>	<p><b>數與量 (N)</b></p> <p><b>N-7-1</b> 100 以內的質數：質數和合數的定義；質數的篩法 (無)。</p> <p><b>N-7-2</b> 質因數分解的標準分解式：質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的問題 (無)。</p> <p><b>N-7-3</b> 負數與數的四則混合運算 (含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算 (無)。</p> <p><b>N-7-4</b> 數的運算規律：交換律；結合律；分配律； <math>-(a+b)=-a-b</math>；<math>-(a-b)=-a+b</math> (無)。</p> <p><b>N-7-5</b> 數線：擴充至含負數的數線；比較數的大小；絕對值的意義；以 <math> a-b </math> 表示數線上兩點 <math>a, b</math> 的距離 (無)。</p> <p><b>N-7-6</b> 指數的意義：指數為正整數的次方；<math>a \neq 0</math> 時 <math>a^0=1</math>；同底數的大小比較；指數的運算 (無)。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能理解質數的意義，並認識 100 以內的質數。</li> <li>2. 能理解因數、質因數、倍數、公因數、公倍數及互質的概念，熟練質因數分解計算。</li> <li>3. 能以最大公因數、最小公倍數熟練約分、擴分、最簡分數及分數加減的計算。</li> <li>4. 能認識負數，並能以「正、負」表徵生活性質相反的量。</li> <li>5. 能理解負數的特性並熟練數的四則混和運算。</li> <li>6. 能認識絕對值，並能利用絕對值比較負數的大小。</li> <li>7. 能理解數線，數線上的兩點公式，及能藉數線上數的位置驗證數的大小關係。</li> <li>8. 能理解相同底數的相乘或相除的指數律。</li> <li>9. 理解並能作比、比例式與</li> </ol>	<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"> <li>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</li> </ol>

<p><b>B溝通互動</b></p> <p><b>數-J-B1</b> 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。</p> <p><b>C社會參與</b></p> <p><b>數-J-C2</b> 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><b>特學-J-C2</b> 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><b>空間與形狀 (s)</b></p> <p><b>s-IV-1</b> 理解常用幾何形體的定義、符號、性質 (減)。</p> <p><b>坐標幾何 (g)</b></p> <p><b>g-IV-1</b> 認識直角坐標的意義與構成要素，並能報讀與標示坐標點，以及計算兩個坐標點的距離 (無)。</p> <p><b>g-IV-2</b> 在直角坐標上能描繪與理解二元一次方程式的直線圖形，以及二元一次聯立方程式唯一解的幾何意義 (無)。</p> <p><b>代數 (a)</b></p> <p><b>a-IV-2</b> 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量</p>	<p><b>N-7-7</b> 指數律：以數字例表示「同底數的乘法指數律」 (<math>a^m \times a^n = a^{m+n}</math>、<math>(a^m)^n = a^{mn}</math>、<math>(a \times b)^n = a^n \times b^n</math>、<math>a^m \div a^n = a^{m-n}</math>，其中 <math>m \geq n</math> 且 <math>m, n</math> 為正整數) (減)。</p> <p><b>N-7-9</b> 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算 (減)。</p> <p><b>空間與形狀 (S)</b></p> <p><b>S-7-1</b> 簡單圖形與幾何符號的介紹 (減)。</p> <p><b>坐標幾何 (G)</b></p> <p><b>G-7-1</b> 平面直角坐標系：以平面直角坐標系、方位距離標定位置；平面直角坐標系及其相關術語 (縱軸、橫軸、象限) (無)。</p> <p><b>代數 (A)</b></p> <p><b>A-7-6</b> 二元一次聯立方程式的幾何意義：<math>ax+by=c</math> 的圖形；<math>y=c</math> 的圖形 (水平線)；<math>x=c</math> 的圖形</p>	<p>正反比計算。</p> <p>10. 能辨識常用幾何形體的形狀與符號。</p> <p>11. 認識平面直角坐標系的代表意義，並能做距離位置的移動。</p> <p>12. 能瞭解並繪製二元一次方程式在直角坐標圖所代表意義。</p> <p>13. 能以等量移項法則解一元一次方程式，並做驗算</p> <p>14. 能辨識一元一次不等式代表意義並做計算。</p> <p>15. 能理解並作二元一次聯立方程式的計算。</p> <p>16. 會看統計圖表如直方圖、圓餅圖、柱狀圖、折線圖。</p> <p>17. 瞭解平均數、眾數、中位數。</p> <p>18. 能檢視自己的學習態度與學習動機。</p> <p>19. 能利用科技工具解決學習問題。</p> <p>20. 能依照個人作息時間完成每日學習計畫。</p>	<p>習狀況。</p> <p>(4) 資源班訂有三次的段考日期，並搭配學校的三次段考時間，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</p> <p>(1) 上課隨時觀察學生學習情況與態度積極度。</p> <p>(2) 觀察學生</p>
---	---	--	--	--

	<p>公理與移項法則求解和驗算(減)。</p> <p><b>a-IV-3</b> 理解一元一次不等式的意義(減/簡)。</p> <p><b>a-IV-4</b> 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以加減消去法求解(減/簡)。</p>	<p>(鉛垂線)；二元一次聯立方程式的解只處理相交且只有一個交點的情況(無)。</p> <p><b>A-7-2</b> 一元一次方程式的意義：一元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出一元一次方程式(無)。</p> <p><b>A-7-3</b> 一元一次方程式的解法與應用：等量公理；移項法則(減)。</p> <p><b>A-7-7</b> 一元一次不等式的意義(減/簡)。</p> <p><b>A-7-8</b> 一元一次不等式的解與應用：單一的一元一次不等式的解；在數線上標示解的範圍(減)。</p> <p><b>A-7-4</b> 二元一次聯立方程式的意義：二元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次方程式(減)。</p> <p><b>A-7-5</b> 二元一次聯立方程式的解法與應用：加減消去法(減)。</p> <p><b>A-7-6</b> 二元一次聯立方程式的幾何意義：<math>ax+by=c</math> 的圖形；<math>y=c</math> 的圖形(水平線)；<math>x=c</math> 的圖形(鉛垂線)；二元一次聯立方程式的解只處理相交且只有一個交點的情況(無)。</p>		<p>練習過程，適時調整其錯誤類型與觀念。</p>
--	---	--	--	---------------------------

	<p><b>資料與不確定性 (d)</b></p> <p><b>d-IV-1</b> 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)。</p> <p><b>d-IV-2</b> 理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性(減)。</p> <p><b>態度與動機策略 (特學B)</b></p> <p><b>特學 2-IV-2</b> 自我肯定成功的學習經驗。</p> <p><b>特學3-IV-2</b> 運用多元工具解決學習問題。</p> <p><b>特學4-IV-5</b> 依據需求調整學習或作息時間。</p>	<p><b>資料與不確定性 (D)</b></p> <p><b>D-7-1</b> 統計圖表：常見的數據資料整理並繪製成含有原始資料或百分率的統計圖表：直方圖、長條圖、圓形圖、折線圖(減)。</p> <p><b>D-7-2</b> 統計數據：用平均數、中位數與眾數描述一組資料的特性(減)。</p> <p><b>態度與動機策略 (特學B)</b></p> <p><b>特學 B-IV-2</b> 成功的學習經驗。</p> <p><b>特學C-IV-2</b> 解決學習問題的多元工具。</p> <p><b>特學D-IV-4</b> 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"> <li>1. 能在上課過程中積極參與活動。</li> <li>2. 經引導能根據學習訊息調整專注時間至少15分鐘以上。</li> <li>3. 能完成教師給予的學習任務。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 課程一開始會給予當節課程任務，點出主題。</li> <li>2. 活動轉換中會給予預告與提示。</li> <li>3. 獎勵制度明確讓學生有目標性。</li> <li>4. 學習過程中給予提示與協助。</li> <li>5. 學習環境單純減少刺激。</li> <li>6. 依作息規劃自身學習時間表。</li> </ol>
第 1-5 週	初次見面正負數	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能了解負數為正數相反的意義。</li> <li>2. 能知道數的絕對值是數到 0 的距離。</li> <li>3. 能知道絕對質均為正數。</li> <li>4. 能進行計算負數加減法運算規則。</li> <li>5. 能進行計算負數乘法運算規則。</li> <li>6. 能進行計算負數的四則混和運算規則。</li> <li>7. 能指出在數線上，越右邊的數值越大。</li> <li>8. 能指出在數線原點上，原點(0)右邊均為正，原點(0)左邊均為負。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 複習舊觀念： 以生活常見的尺為例子，介紹原點與正整數。再帶出負號的概念，並以生活常見正負數事例作為範例（方向、盈虧），熟悉原點(0)的右邊(上面)均為正，左邊(下面)均為負。</li> <li>2. 數線描點練習： (1) 示範畫數線並點出指定位置，練習正數在數線上的描點。 (2) 示範畫數線並點出指定位置，練習負數在數線上的描點。 (3) 以數線上的位置與正負數相對距離為例，介紹絕對值與相反數所代表意義，並做相關題目練習。</li> <li>3. 負數的四則運算： 以複習正數的四則運算帶入主題，介紹負數的四則運算與混合正負數的四則運算進行練習。</li> </ol>
第 6-7 週	科學記號大哉問	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能了解科學記號在生活上的意義。</li> <li>2. 能了解相同底數的乘法指數律規則。</li> <li>3. 能進行計算相同底數的乘法指數律。</li> <li>4. 能了解相同底數的除法指數律規則。</li> <li>5. 能進行相同底數的除法指數律規則。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 引起動機： 給予生活例子帶出指數律主題。</li> <li>2. 說明指數律意義： 介紹指數律的表示方式與代表意義，再進而推論相同底數的指數律計算，引導學生去判斷數字與科學記號的轉換。</li> <li>3. 題型練習： 先示範讓學生理解底數為整數，且指數為正整數的運算，接著讓學生做相關題型的練習。</li> </ol>
第 8-11 週	因數倍數兩兄弟	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能解釋質數的正因數性質，是只有 1 和自己本身。</li> <li>2. 能在 1 到 100 的數中，辨識出哪些是質數與合數，</li> <li>2. 能列舉 1-100 的質因數。</li> <li>3. 能辨識倍數和因數。</li> <li>4. 引導下利用短除法寫出數字的標準分解式。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 複習舊經驗： 以九九乘法為例說明質數與合數的差異與定義，學習分辨質數與合數並做練習。</li> <li>2. 練習短除法： 從合數再帶出因數與倍數，示範短除法寫出數字的標</li> </ol>

		5. 能利用短除法計算出數字的質因數。	準分解式與質因數，並讓學生做相關題型練習。
第 12-14 週	分數算算看	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在引導下，能使用質因數約分分子與分母。</li> <li>2. 能約分出數的分子與分母沒有質因數時為最簡分數。</li> <li>3. 能將兩不同分母的分數擴分成最小公倍數。</li> <li>4. 能進行正負分數的加減運算。</li> <li>5. 在引導下，能進行分數的乘除計算。</li> <li>6. 在引導下，能進行分數的混和四則運算。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 複習舊經驗： 透過分數圖形卡片讓學生做分數複習。</li> <li>2. 說明約分與擴分： 從質數與合數的觀念切入，教導建立約分與擴分的觀念，並能辨識且完成約分成最簡分數的目的。</li> <li>3. 分數的四則運算： 複習分數相加減的概念，再以約分擴分概念為基礎，建立分數四則算(相同分母可相加減，乘除為分母相乘、分子相乘)學習單的練習。</li> <li>4. 負分數的四則運算： 複習正負整數算，再帶入分數的四則運算做練習。</li> </ol>
第 15-21 週	一元一次方程式的世界	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能以文字符號代表數，並知道如何簡記。</li> <li>2. 在引導下，能在生活情境例子中，利用 <math>x</math>、<math>y</math> 列出一元一次式。</li> <li>3. 在引導下，能利用等量原則計算未知數的數值。</li> <li>4. 能進行簡化一元一次式。</li> <li>5. 在引導下，能利用等量公理解一元二次方程式。</li> <li>6. 使用移項原則時，能確實將移到等號另一邊的項數變號。</li> <li>7. 在引導下，能利用移項法則解一元一次方程式。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 複習舊觀念： (1) 以具體實物為例，做未知數的觀念建立，再帶入未知數 <math>X</math> 表示方式。 (2) 將文字符號所代表的數代入代數式中求值。</li> <li>2. 列一元一次式： 練習使用 <math>X</math> 來表示未知的事物並列出一元一次方程式。</li> <li>3. 等量公理： 以實物舉例說明等量原則，再引導以等量原則作一元一次方程式的解計算，並做驗算。</li> <li>4. 移項原則： 以實物舉例說明移項原則，再引導以等量原則作一元一次方程式的解計算，並做驗算。</li> </ol>

## 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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能在上課過程中積極參與活動。</li> <li>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。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 課程一開始會給予當節課程任務，點出主題。</li> <li>2. 活動轉換中會給予預告與提示。</li> <li>3. 獎勵制度明確讓學生有目標性。</li> <li>4. 學習過程中給予提示與協助。</li> <li>5. 學習環境單純減少刺激。</li> </ol>
第 1-5 週	二元一次方程式的宇宙	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在提示下，可列出二元一次方程式。</li> <li>2. 能使用加減消去法解二元一次聯立方程式。</li> <li>3. 能瞭解二元一次聯立方程式的圖形只有在相交於一點時有解。</li> <li>4. 能理解二元一次聯立方程式有唯一的解。</li> <li>5. 在引導下，能運用二元一次聯立方程式解應用問題。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 複習舊觀念： 一元一次方程式的觀念與計算，帶出二元一次方程式的概念，並以具體生活情境中舉例說明建立觀念。</li> <li>2. 二元一次聯立方程式計算： (1) 說明二元一次聯立方程式有唯一的解，且在其圖形只有在相交於一點時有解的觀念。</li> </ol>

			<p>(2) 示範以代入消去法做二元一次聯立方程式的計算，並加強求解的計算。</p> <p>(3) 示範以加減消去法做二元一次聯立方程式的計算。</p>
第 6-9 週	平面直角坐標系	<p>1. 能利用坐標表示法寫出直角坐標平面的點。以平面直角坐標系、方位距離標定位置。</p> <p>2. 能在直角坐標標示數字十以內的坐標點並計算出距離。</p> <p>3. 能分辨對稱圖形與對稱軸兩邊的圖形即為相同。</p> <p>4. 瞭解線對稱的性質為對稱線段等長與對稱角相等。</p>	<p>1. 複習舊觀念： 以數線表示其意涵帶出平面直角座標系的觀念與組成要素、方位、距離等。</p> <p>2. 認識直角坐標： (1) 認識直角坐標系的構成：X 軸、Y 軸，及直角坐標平面上的象限。 (2) 認識四個象限上的符號規則。 (3) 示範並讓學生練習在直角坐標及方位距離來標定位置。 (4) 示範在直角坐標系上繪製出二元一次方程式的解之坐標，並帶出二元一次方程式的圖型為一直線。</p> <p>3. 圖形判斷： (1) 以生活常見實例介紹生活常見幾何圖形，並帶出對稱圖形的觀念。 (2) 熟悉對稱圖形的定義與對稱軸的性質。從生活各種物品中找出對稱圖形。</p>
第 10-13 週	比與比例式	<p>1. 能了解比與倍數的關係。</p> <p>2. 能了解筆直的意義。</p> <p>3. 理解並能作比、比例式與正反比計算。</p> <p>4. 能計算 100 以內的正反比、比與比例式。</p>	<p>1. 引起動機： 以生活常見事件舉例說明比的觀念，再建立其比與比值的概念。</p> <p>2. 比值運算： 示範比與比值的計算，熟練後再帶入未知數做比例式的延伸計算。</p> <p>3. 正反比運算： 以生活常見事件舉例說明正比和反比的差異，再建立其概念，並練習做相關計算。</p>
第 14-16 週	一元一次不等式	<p>1. 理解一元一次不等式的概念。</p> <p>2. 能依題目列出一元一次不等式的式子。</p> <p>3. 在引導下，能運用移項法找出不等式解的範圍，並以數線表示。</p> <p>4. 會作一元一次不等式的 10 以內計算。</p>	<p>1. 複習舊觀念： 一元一次方程式與大於小於的觀念，並能以移項原則與等量原則做基礎。帶出並建立不等式概念。</p> <p>2. 一元一次不等式練習： (1) 依題列一元一次方程式，再示範依題列出一元一次不等式的式子，練習相關題型。 (2) 列出不等式，並求出可滿足式子的數，做不等式題型的計算。</p>
第 17-18 週	統計圖表與資料分析	<p>1. 能理解生活中的統計圖表。</p> <p>2. 能依統計圖表計算算術平均數。</p>	<p>1. 生活中常見圖表判讀練習： 看圖表找出圖表所代表意義，包含直方圖、圓餅圖、</p>

		3. 能依統計圖表找出眾數與中位數。	<p>柱狀圖、折線圖所代表的意義。</p> <p>2. 介紹生活常見圖表並做歸納功能整理：</p> <p>(1) 練習將原始資料視需要加以排序及分組，整理成次數分配表，來顯示資料蘊含的意義。</p> <p>(2) 整理並繪製直方圖及折線圖，來顯示資料蘊含的意義。</p> <p>(3) 從段考成績單中找出算術平均數，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。</p> <p>4. 眾數與中位數：</p> <p>從圖表中介紹眾數與中位數所代表意義，並熟練相關題型。</p>
第 19-20 週	生活的幾何	<p>1. 認識生活各種形狀。</p> <p>2. 知道點、線、角、多變形、垂直代表意義。</p> <p>3. 能辨識線對稱圖形。</p> <p>4. 能看立體圖形畫出三視圖。</p>	<p>1. 認識生活的幾何圖形</p> <p>2. 介紹點、線、角、多變形、垂直，並請學生從教室裡面找出指定的位置。</p> <p>3. 說明對稱與線對稱：</p> <p>(1) 給予學生國字、應文字與數字，從中找出線對稱的字。</p> <p>(2) 透過格子點做出線對稱的鏡射圖形。</p> <p>4. 三視圖：</p> <p>發給學生三視圖的展開圖，讓學生完成立體三視圖，並給予積木，讓學生完成指定積木，再透過三視圖教具，學習三視圖的判別。</p>