

一、教材來源：自編 編選-參考教材(翰林) 二、本領域每週學習節數：外加 抽離 4 節

三、教學對象：學障七年級 4 人、亞斯伯格症七年級 1 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
<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>B 溝通互動</p> <p>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</p>	<p>(一) N(數與量)</p> <p>n-IV-2 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，且能運用到日常生活的情境解決問題。(減)</p> <p>n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。(簡)</p> <p>n-IV-1 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計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。(簡)</p> <p>(二) S(空間與形狀)</p> <p>s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。(減)</p> <p>(三) g(幾何座標)</p>	<p>(一) N(數與量)</p> <p>N-7-1 100 以內的質數：質數和合數的定義；質數的篩法。(無)</p> <p>N-7-2 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>N-7-3 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。(簡)</p> <p>N-7-4 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>。(減)</p> <p>N-7-5 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。(減)</p> <p>N-7-6 指數的意義：指數為非負整數的次方；<math>a \neq 0</math>時<math>a^0=1</math>；同底數的大小比較；指數的運算。(簡)</p> <p>N-7-7 指數律：以數字例表示「同</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能了解數字的運算規則。</li> <li>2. 能熟練分數的計算方法。</li> <li>3. 能理解代數的意義及一元一次方程式的意涵。</li> <li>4. 能理解常用的統計圖表。</li> <li>5. 認識二元一次方程式的意義與圖形。</li> <li>6. 能認識直角坐標系的重要概念。</li> <li>7. 能理解比、比例式的意義。</li> <li>8. 能理解不等式的意義和應用。</li> <li>9. 能理解生活中常季的幾何概念。</li> </ol>	<p>針對重要概念與圖形區辨進行紙筆測驗；</p> <p>口語評量回答公式與重要概念；</p> <p>簡易圖形作圖之操作評量；</p> <p>檔案評量等。</p>

<p>以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>C 社會參與 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>g-IV-1 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。(簡、減)</p> <p>g-IV-2 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。(簡)</p> <p>(四) A(代數)</p> <p>a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。(簡、整)</p> <p>a-IV-3 理解一元一次不等式的意義，並應用於標示數的範圍和其在數線上的圖形，以及使用不等式的數學符號描述情境，與人溝通。(簡)</p> <p>a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。(簡)</p> <p>(五) F(函數) 國一未涵蓋</p> <p>(六) D(資料與不確定性)</p> <p>d-IV-1 理解常用統計圖表，</p>	<p>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>，其中<math>m, n</math>為非負整數)；以數字例表示「同底數的除法指數律」(<math>a^m \div a^n = a^{m-n}</math>，其中<math>m \geq n</math>且<math>m, n</math>為非負整數)。(簡)</p> <p>N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。(簡)</p> <p>(二) S(空間與形狀)</p> <p>s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。(簡)</p> <p>s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。(簡)</p> <p>(三) g(幾何座標)</p> <p>g-IV-1 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。(減)</p> <p>g-IV-2 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。(減)</p> <p>(四) A(代數)</p> <p>a-IV-3 理解一元一次不等式的意</p>		
--	--	--	--	--

	<p>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。(減)</p>	<p>義，並應用於標示數的範圍和其在數線上的圖形，以及使用不等式的數學符號描述情境，與人溝通。(減)</p> <p>(五)F(函數) 國一未涵蓋</p> <p>(六)(資料與不確定性) 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。(簡)</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 1-7 週	算數我最行	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能解釋負數代表數值小於 0 的數，及其在生活中應用的層面。</li> <li>2. 能理解數線，並藉數線上數的位置了解數的大小關係。</li> <li>3. 能熟練負數的加、減法運算規則。</li> <li>4. 能熟練負數的乘、除法運算規則。</li> </ol>	<p>活動一：透過生活中的例子讓學生了解「數」出現的情境，為日常生活常見的題材。</p> <p>活動二：經由數線了解同號數與異號數相加的算則。</p> <p>活動三：透過數線上的位置讓學生了解數的大小關係。</p> <p>活動四：透過大量的生活情境舉例，讓學生了解如何運算負數加法與減法。</p> <p>活動五：透過口訣的引導，讓學生了解如何運算負數乘法與除法。</p> <p>活動六：「算術小當家」—讓學生實際進行數的運算，進行搶答，答對者給予增強。</p>
第 8-14 週	破解分數	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能辨識出簡易數字間的倍數與因數關係。</li> <li>2. 能理解質數的意義，能列舉出 1 到 20 的質數。</li> <li>3. 能熟練地使用質因數約分分子與分母。</li> <li>4. 能理解分數的四則運算規則。</li> </ol>	<p>活動一：透過生活實例，先說明倍數的意義和判定方式，再帶入因數，一併瞭解因數的意義。</p> <p>活動二：能利用除法判別一數是否是另一數的因數或倍數。</p> <p>活動三：能學會判斷質數，並練習判斷的速度。</p> <p>活動三：複習分數的約分與括分。</p>

			<p>活動四：學習分數的加法與減法。</p> <p>活動五：學習分數的乘法與除法。</p> <p>活動六：學習四則運法的先後次序，了解如何進行分數的四則運算。</p> <p>活動七：「分分合合」學習活動—發給學生分數四則運算海報，學生分組破解題目，將各組的破解過程相互比較及驗證，分層次給分。</p>
第 15-21 週	一元一次方程式	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能理解代數所具備的意涵。</li> <li>2. 能理解一元一次方程式及其解的意義。</li> <li>3. 能根據題意列出一元一次方程式。</li> </ol>	<p>活動一：複習舊經驗，溫習過去所學過的未知數概念。</p> <p>活動二：了解以文字符號來代表數的意義，可使用各種不同的文字符號來取代未知數。</p> <p>活動三：教導學生使其知道文字符號可以像數一樣做加減乘除運算。</p> <p>活動四：使學生練習以未知數進行加減乘除運算。</p> <p>活動五：能使用文字符號代表數，將日常生活中的數量關係列成代數式。</p> <p>活動六：經由具體情境了解文字符號所代表的意義，並透過設定文字符號的數值時，計算出代數式所代表的數值。</p> <p>活動七：「程程關卡」—給予學生設定好的生活情境，讓學生針對情境列出正確的一元一次方程式，依次闖關。</p>

第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第 1-2 週	生活中的統計	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能辨別各種常見的統計圖表。</li> <li>2. 能了解各種常見的統計圖表的意義。</li> </ol>	<p>活動一：呈現常見的各種統計圖表，讓學生討論與分享這些圖表為何。</p> <p>活動二：回憶國小已具備之統計概念，引導出國一階段要學的統計圖表，在舊有基礎上建立新知識。</p> <p>活動三：教導統計圖的名稱與意義，引導學生如何區遍各種統計圖表。</p> <p>活動四：教導如何判讀統計圖表，教師教導學生如何敘說每項統計圖表所蘊藏的意義。</p> <p>活動五：統計小達人—呈現各種統計圖表，讓學生搶答各項統計名稱及意義，能正確回答者則給予加分。</p>
第 3-8 週	二元一次聯立方程式	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能理解聯立的意義。</li> <li>2. 能理解二元一次聯立方程式的二種解法步驟。</li> <li>3. 能解基礎的二元一次聯立方程式題目。</li> </ol>	<p>活動一：利用迴轉壽司情境讓學生察覺，在日常生活中，有些數量問題必須假設兩個未知數才足以描述，順便引出二元一次式。</p> <p>活動二：能了解和多項式的相關名詞：<math>x</math> 項、<math>y</math> 項、係數、常數項與同類項。</p> <p>活動三：讓學生學習以符號或文字代表數來列式。</p> <p>活動四：說明二元一次方程式解的意義，並示範以代入消去法求得其解。</p> <p>活動五：說明二元一次方程式解的意義，並示範以加減消去法求得其解。</p> <p>活動六：練習破解基礎的二元一次聯立方程式，成功者得分。</p>
第 9-11 週	認識直角坐標系及方程式圖形	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能認識直角坐標系的重要要素。</li> <li>2. 能區別平面座標中的 <math>x</math> 軸、<math>y</math> 軸與四個象限。</li> <li>3. 能依點的座標，正確標示在平面座標中。</li> <li>4. 能辨別二元一次方程式的圖形。</li> </ol>	<p>活動一：利用電線杆、生活中教室座位表及棋盤的情境引入直角坐標平面的概念。</p> <p>活動二：讓學生發現一維的數線與二維的直角座標相似的部分：都有原點、正向及單位長。</p> <p>活動三：教導學生對於直角坐標平面上點的項縣、</p>

			<p>座標表示法以及找到座標的方式。</p> <p>活動四：教導二元一次方程式的圖形型態。</p> <p>活動五：教導如何繪製二元一次方程式圖形的步驟。</p> <p>活動六：教導如何辨別二元一次方程式的圖形及方向。</p> <p>活動七：發給學生座標空白圖，讓學生練習繪製簡易的二元一次方程式。</p>
第 12-15 週	比比皆是	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能理解比所代表的意義和用法。</li> <li>2. 能熟練運用比例式的運算規則。</li> <li>3. 能根據生活情境列出比例式。</li> </ol>	<p>活動一：溫習舊經驗，協助學生回顧小學所學的「比和比值」概念。</p> <p>活動二：利用食譜中食材的比例探討比值與倍數的關係，使學生了解比例經常出現在日常生活中。</p> <p>活動三：利用比值的分子、分母同乘(除)以不為 0 的數，推論到比的運算性質。</p> <p>活動四：教導學生學習將比以最簡分數比表示，能正確辨別以分數表示比值。</p> <p>活動五：學習利用「兩個比相等，它們的比值就相等」此觀念，去分母化簡得到比例式性質：外項乘積＝內項乘積，並學習比例式的運算。</p> <p>活動六：透過生活中常見的情境，學習列出比例式。</p> <p>活動七：比比皆是學習單—透過生活中常見的情境，練習列出正確的比例式，並且將比例式結果解答其正確解，同儕間可彼此請益、指導。</p>
第 16-18 週	不對等的美	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能辨識數學問題中，「以上／以下」、「超過／未滿」等所代表的符號及範圍。</li> <li>2. 能熟練利用移項法則來解一元一次不等式。</li> <li>3. 能在數線上標示出一元一次不等式的範圍。</li> </ol>	<p>活動一：先以熱氣球的搭乘限制為例，引入不等式的概念。</p> <p>活動二：教導學生一元一次不等式中的「一元」是指只有一種未知數，「一次」是指未知數的次數為一次。</p> <p>活動三：列出習慣用語和不等號的對照表，讓學生在情境題上，能先正確的判斷不等號的使用時機。</p> <p>活動四：教導如何列出生活情境中有上下範圍的不</p>

			<p>等式。</p> <p>活動五：教導學生如何用移項法找出該不等式的解。</p> <p>活動六：練習圖示有兩個不等號的不等式之解。</p> <p>活動七：不等之美解題練習—設計常見情境，如利用電影院門票的收費標準，使學生練習依照生活情境中的情境列出不等關係並解題之。</p>
第 19-20 週	生活中的幾何	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能了解線與線之間的垂直關係。</li> <li>2. 能理解線對稱圖形的意義並可區辨之。</li> <li>3. 能看懂三視圖的涵意。</li> </ol>	<p>活動一：給予常見之紙盒、積木、生活物品，讓學生嘗試判別點、線、面，以及三者間的關係。</p> <p>活動二：教導垂直與平行之關係與判別方式。</p> <p>活動三：利用描圖紙進行摺紙活動，教導何為線對稱圖形。</p> <p>活動四：練習畫出線對稱圖形的另一半圖形結果，並讓學生自行驗證。</p> <p>活動五：教導三視圖的涵意，並學習切換觀看物體的角度。</p> <p>活動六：生活中的線對稱—讓學生尋找生活中線對稱圖形、文字、物品，並嘗試說明其對稱關係，可正確找出級說明者給予回饋。</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。