

110 學年度嘉義縣忠和國民中學特殊教育資源班第一二學期 數學領域(1A)組 教學計畫表 設計者：倪珮珍 (表十二之三)

一、教材來源：自編 編選-參考教材康軒版一年級 二、本領域每週學習節數：外加 抽離 3節

三、教學對象：EX-學障 7 年級 1 人, 輕度智能障礙 1 人, 共 2 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>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-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。</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>n-IV-2:理解負數之意義、符號與數線上的表示, 並熟練整數的四則運算。(簡)</p> <p>n-IV-3:理解非負整數次方的指數和指數律與科學記號。(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。(減、簡)</p> <p>n-IV-4:理解比、比例式、正</p>	<p>N-7-3:整數中, 負數與數的四則混合運算: 使用「正、負」表徵生活中的量; 相反數; 整數的四則混合運算。(簡)</p> <p>N-7-4:整數的運算規律: 交換律; 結合律; 分配律(簡)</p> <p>N-7-5:數線的學習: 含負數的數線; 比較數的大小並能理解絕對值的意義以 $a-b$ 表示數線上兩點 a、b 的距離。(簡)</p> <p>N-7-6:指數的意義: 指數為非負整數的次方; $a \neq 0$ 時 $a^0 = 1$; 同底數的大小比較; 指數的運算。</p> <p>N-7-1:了解質數和合數的定義。(簡、減)</p> <p>N-7-2:質因數分解的標準分解式, 並能用於求因數及倍數。</p> <p>N-7-9:比與比例式: 比; 比例式; 正</p>	<p>1. 能理解負數的意義、負數的符號與在數線上負數的描點, 並理解與原點的距離來了解相反數的意義</p> <p>2. 能判斷同號數和異號數相加的正負結果並計算出值。</p> <p>3. 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數、公因數和互質的意義</p> <p>4. 能學習質因數分解的標準分解式, 求出因數及倍數。</p> <p>5. 能理解一元一次式、項數、係數的意義, 並能將算式中文字符號和常數近形合併和化簡。</p> <p>6. 能理解一元一次方程式的意義並根據移項法則概念來解方程式。</p> <p>7. 能理解二元一次方程式解的意義並能利用代入消去法和加減消去法來解二元一次聯立方程式。</p> <p>8. 能了解直角坐標平面、象限、點與兩軸的距離等概念。</p> <p>9. 能將二元一次方程式的解轉換</p>	<p>1. 課堂問答</p> <p>2. 紙筆測驗</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p>

	<p>比、反比和連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>n-IV-9:使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。</p> <p>a-IV-2:理解一元一次方程式及其解的意義，能以移項法則求解和驗算。(減、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。(減)</p> <p>a-IV-3:理解一元一次不等式的意義，並學習在數線上標示圖形。(簡、減)</p> <p>g-IV-1:認識直角坐標的意義</p>	<p>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。</p> <p>A-7-2:列出一元一次方程式及了解其解的意義。(簡)</p> <p>A-7-3:能以移項法則求一元一次方程式的解法與應用。(簡、減)</p> <p>A-7-4:理解二元一次聯立方程式及其解的意義。</p> <p>A-7-5:學習代入消去法與加減消去法來解二元一次聯立方程式。(減、簡)</p> <p>A-7-7:理解一元一次不等式的意義。(簡、減)</p> <p>G-7-1:平面直角坐標系：以平面直角</p>	<p>成圖形，並能標出座標點及了解坐標與 X 軸、Y 軸的關係。</p> <p>10. 能了解比與比值的意義、比例式的運算問題、及正比、反比的意義與應用。</p> <p>11. 能了解一元一次不等式解的意義並能在數線上畫出來及解相關應用題型。</p> <p>12. 能認識並區分統計圖表中的：直方圖、長條圖、圓形圖、折線圖。</p> <p>13. 能認識點、線、角、三角形等圖形和符號</p> <p>14. 能認識垂直、平分、和線對稱圖形並能觀察生活常見立體圖形。</p>	
--	---	--	--	--

	<p>與構成要素。(簡、減)</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。(簡、減)</p> <p>s-IV-1:理解常用幾何形體的定義、符號、性質。(簡、減)</p> <p>s-IV-3:理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質。(簡、減)</p> <p>s-IV-5:理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質。(簡、減)</p>	<p>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)。</p> <p>D-7-1:統計圖表：能認識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。(簡、減)</p> <p>D-7-2:統計數據：用平均數、中位數與眾數描述一組資料的特性並了解其意義。(簡、減)</p> <p>S-7-1:簡單圖形與幾何符號：點、線、角、三角形與其符號的介紹。(簡、減)</p> <p>S-7-3:垂直：垂直的符號；線段的中垂線；點到直線距離的意義。</p> <p>S-7-4:線對稱的性質：對稱線段等長；對稱角相等；對稱點的連線段會被對稱軸垂直平分。</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 週	第 1 章整數的運算 1-1 負數與數線	<ol style="list-style-type: none"> 能以「正、負」表徵生活中相對的量，並認識負數是性質(方向、盈虧)的相反。 能認識負數在數線上的位置，並在數線上操作簡單的描點。 能認識相反數及其在數線上的相對位置。 能在數線上判別數的大小。 能在脫離數線的情況下，判斷正、負數的大小。 能舉例說明數量大小關係的性質。 能認識絕對值的符號，並理解絕對值在數線上的圖意。 	<ol style="list-style-type: none"> 藉由溫度的情境、認識負數 熟練+、-號的記法 說明數線，並在數線上操作正、負數的描點 藉由數線輔助，判斷數的大小關係。 藉由數線上與原點距離相等、方向相反的兩個點，了解相反數的意義 理解絕對值符號，經由數線說明絕對值的意義。 利用絕對值比較數線的大小。
第 2-3 週	1-2 整數的加減	<ol style="list-style-type: none"> 透過數線與實例，了解整數加法的意義與計算法則。 了解整數加法的交換律與結合律。 透過數線與實例了解整數的減法。 能了解 $a-b=a+(b$ 的相反數)。 	<ol style="list-style-type: none"> 判別兩同號數相加的正負結果，並算出其值。 判別兩異號數相加的正負結果，並算出其值 利用加法交換律與加法結合律簡化計算。 理解「減去一個正數就是加上這個正數的相反數」的運算規則，並算出兩數相減的結果。 理解「減去一個負數就是加上這個負數的相反數」的運算規則，並算出兩數相減的結果。 熟悉去括號的運算規則。
第 4-5 週	1-3 整數的乘除與四則運算	<ol style="list-style-type: none"> 透過水位的變化，了解正、負整數乘法的運算規則。 了解整數乘法的交換律、結合律。 利用乘法的逆運算，說明除法的運算規則。 知道整數除法沒有交換律、結合律。 	<ol style="list-style-type: none"> 觀察兩數相乘的規則，並計算其值。 理解正負數的乘法運算。 熟練正負數的連乘法運算。 利用乘法交換律與乘法結合律簡化計算。 理解正負數的除法運算 熟練正負數的四則運算。 理解分配律的應用。
第 6-7 週	1-4 指數記法與科學記號	<ol style="list-style-type: none"> 能理解底數為整數且指數為正整數的運算。 能以 10 為底的指數表達自然科學領域常用的長度、重量、容積單位，如奈米、微米、公分或毫米等，其中含有負數次方的部分能轉換成小數。 	<ol style="list-style-type: none"> 理解同一個數連乘多次，可以簡記成指數記法，並理解指數、底數的意義。 熟練指數記法與求指數的值。 利用指數比較大小 理解 10 的次方與位值，並熟練 $0.1=1/10=10^{-1}$，進而推廣到 $(0.1)^n=\frac{1}{10^n}=10^{-n}$ 認識科學記號，並能將數表示為科學記號 $a \times 10^m$ 的形式(其中 1

			$\leq a < 10, m$ 為整數)。 6. 比較學記號的大小。
第 8-9 週	第 2 章分數的運算 2-1 因數與倍數	1. 辨識質數與合數，並能判別 2、5、4、9、3、11 的倍數。 2. 能檢驗 1 到 100 的數，哪些是質數，哪些是合數。 3. 知道正整數的質因數，並能做質因數分解。	1. 理解因數與倍數的定義。 2. 理解 1 倍別法。 3. 理解質數與合數的意義。 4. 判別 100 以內的質數。 5. 將一個數做質因數分解，並以標準分解式表示。 6. 利用標準分解式判別因數與倍數。
第 10-12 週	第 2 章分數的運算 2-2 最大公因數與最小公倍數	1. 能找出兩個數以上的最大公因數。 2. 能理解互質。 3. 能利用質因數分解找出兩個數或三個數的最大公因數。 4. 能找出兩個數以上的最小公倍數。 5. 能利用質因數分解找出兩個數或三個數的最小公倍數。	1. 理解公因數的意義，並求出兩數的最大公因數，理解互質的意義。 2. 利用標準分解式求出兩數與三數的最大公因數。 3. 利用標準分解式求出兩數與三數的最小公倍數。
第 13-15 週	第 2 章分數的運算 2-3 分數的四則運算	1. 能理解負分數的約分、擴分和最簡分數的意義。 2. 能由正分數的大小比較，理解出負分數的大小比較。 3. 能學會兩個負分數(同分母與異分母)的加減運算。 4. 能理解一個有括號的算式，如果括號前面為+或-，則去括號的符號會因為正數而不用變號，負數而要變號。 5. 能理解分數加法與乘法運算都有交換律和結合律。 6. 能理解倒數的意義即為除以一個不為 0 的數等於乘以這個數的倒數。	1. 理解負分數 $-\frac{b}{a} = \frac{-b}{a} = \frac{b}{-a}$ 、約分、擴分、最簡分數的意義。 2. 熟練正負同分母分數的加減法。 3. 熟練正負異分母分數的加減法。 4. 熟練去括號、負帶分數的分數加減運算。 5. 理解正負分數相乘的運算規則。 6. 理解 $\frac{q}{p}$ 的倒數即是 $\frac{p}{q}$ 。 7. 熟練正負分數的乘除混合運算。 8. 理解分數的四則運算順序為括號先算，並依先乘(除)後加(減)的規則由左向右計算，並能依此規則計算正負分數的四則混合運算。
第 16-18 週	第 3 章一元一次方程式 3-1 代數式的化簡	1. 能以文字符號代表數，並知道如何簡記。 2. 能由具體情境中，用 x 、 y 等符號列出一元一次式。 3. 能將文字符號所代表的數代入代數式中求值。 4. 能運用數的運算規則進行代數式的運算。 5. 能以文字符號列式並化簡。	1. 藉由 x 、 y 等符號記錄生活情境中的代數式。 2. 理解符號的簡記與簡記含加、減的式子。 3. 利用 x 表一個未知數量，並用的一次式來表達和此未知數量相關的一些數量。 4. 利用一個符號表徵列式，並依照符號所代表的數求出算式的值。 5. 理解一元一次式、項、係數的意義。 6. 藉由算式中相同的文字符號、常數進行合併或化簡。

第 19-21 週	第 3 章一元一次方程式 3-2 一元一次方程式	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能由具體情境中列出一元一次方程式。 2. 能理解一元一次方程式解的意義。 3. 能以代入法求一元一次方程式的解。 4. 能利用移項法則解一元一次方程式。 	<p>7. 以符號表徵分配律並化簡含有括號或分數的式子。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 由生活情境理解一元一次方程式的意義，並記錄成一元一次方程式。 2. 理解一元一次方程式解的意義，並以代入法求出一元一次方程式的解。 3. 利用移項法則解一元一次方程式。 4. 解一元一次方程式。
-----------	-----------------------------	--	--

第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第 1-5 週	第 1 章二元一次聯立方程式 1-1 二元一次方程式 1-2 解二元一次聯立方程式	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能由具體情境中，用 x、y 等符號列出二元一次式。 2. 能對算式中相同的文字符號、常數進行合併或化簡。 3. 能從具體情境列出二元一次方程式，並理解其解的意義。 4. 能以代入法求二元一次方程式的解。 5. 能從具體情境中列出二元一次聯立方程式，並理解其解的意義。 6. 能熟練使用代入消去法、加減消去法解二元一次聯立方程式。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 藉由認識含有二個未知數的生活問題，進入二元一次方程式教學。 2. 利用兩個符號表徵列式。 3. 依照符號所代表的數求出二元一次式的值 4. 將含有兩個未知數的式子化簡，並運用運算規則進行式子的運算。 5. 將生活情境的問題記錄成二元一次方程式。 6. 理解二元一次方程式解的意義，並能用代入法檢驗是否為其解。 7. 理解二元一次方程式的解有無限多組，並能找出適合的解來解決問題。 8. 理解二元一次聯立方程式解的意義，並能用代入法檢驗是否為解。 9. 利用代入消去法解二元一次聯立方程式。 10. 利用加減消去法解二元一次聯立方程式。
第 6-7 週	第 2 章直角坐標與二元一次方程式的圖形 2-1 直角坐標平面	<ol style="list-style-type: none"> 1. 寫出直角坐標平面上點的坐標表示法。 2. 認識直角坐標系的構成：x 軸、y 軸，以及直角坐標平面上的象限。 3. 能運用直角坐標及方位距離來標定位置。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解可用數對表示平面上的位置。 2. 理解坐標平面的相關名詞。例如：x 軸(橫軸)、y 軸(縱軸)或原點。 3. 理解如何在坐標平面上描出已知數對的對應點。 4. 理解如何表示在坐標平面上某一點的坐標。

		<ol style="list-style-type: none"> 能理解並介紹四個象限上的符號規則。 能判斷一個點位於哪一個象限。 	<ol style="list-style-type: none"> 理解如何從坐標得到該點與兩軸的距離。 理解如何求出移動後的坐標。 熟悉四個象限上的規則符號, 並判別已知點會在哪一個象限或坐標軸上。
第 8-9 週	<p>第 2 章直角坐標與二元一次方程式的圖形</p> <p>2-2 二元一次方程式的圖形</p>	<ol style="list-style-type: none"> 能在直角坐標平面上描繪二元一次方程式的圖形。 能了解二元一次方程式 $ax+by=c$ 在坐標平面上的圖形。 能在直角坐標平面上認識二元一次聯立方程式的幾何意義。 	<ol style="list-style-type: none"> 將 $ax+by=c$ 的解轉換成圖形。 建立二元一次方程式 $ax+by=c$ 的圖形為一條直線的觀念。 於直角坐標畫出二元一次方程式 $ax+by=c$ 的圖形。 能求出二元一次方程式 $ax+by=c$ 的圖形與兩軸的交點坐標。 建立 $y=k$ 的圖形是一條垂直 y 軸的水平線觀念。 建立 $x=h$ 的圖形是一條垂直 x 軸的鉛垂線觀念。 能由已知的兩點求出二元一次方程式。 理解二元一次聯立方程式的圖形交於一點, 及其交點坐標與解的關係。
第 10-13 週	<p>第 3 章比與比例式</p> <p>3-1 比例式</p> <p>3-2 正比與反比</p>	<ol style="list-style-type: none"> 能了解比的性質。 能熟悉比與倍數的關係。 能了解比值的意義, 並熟練比值的求法。 能熟練比例式的基本運算。 能理解正比、反比關係的意義。 	<ol style="list-style-type: none"> 熟練比與比值的意義, 與比值的求法。 利用比值的意義, 解決生活中的問題, 與熟練比值的比較大小。 透過相等的比, 學會將一個比化為最簡整數比。 理解比例式的意義, 並知道「如果 $a:b=c:d$, 則 $aXd=bxc$」。 理解比例式的運算性質, 並熟練比例式的運算。 理解正比的意義, 並能判別兩數是否成正比。 能利用正比的意義解出式子中未知數的值。 理解反比的意義, 並能判別兩數是否成反比。 能利用反比的意義解出式子中未知數的值。
第 14-16 週	<p>第 4 章一元一次不等式</p> <p>4-1 認識一元一次不等式</p> <p>4-2 解一元一次不等式</p>	<ol style="list-style-type: none"> 能認識並列出一元一次不等式。 能以移項法則找出不等式解的範圍, 並以數線表示之。 在數線上圖示形如 $5 < x \leq 17$ 的不等式解。 	<ol style="list-style-type: none"> 認識不等號 $>$、$<$、\geq、\leq、\neq 的概念。 了解一元一次不等式的意義, 並能在具體情境中列出一元一次不等式。 將已知數代入一元一次不等式, 並檢驗不等式的解。 在數線上畫出一元一次不等式的解。 利用解一元一次方程式的過程學習一元一次不等式的解法, 並熟練不等式的加減運算性質, 與加減法的移項法則來解不等式。 熟練不等式的乘除運算性質, 且利用此性質解一元一次不等式。 練習移項法則解一元一次不等式。
第 17-18 週	<p>第 5 章統計</p> <p>5-1 統計圖表與資料分析</p>	<ol style="list-style-type: none"> 能看懂長條圖、折線圖、圓形圖。 能理解次數分配表的意義。 能整理並繪製、報讀直方圖與折線圖。 	<ol style="list-style-type: none"> 認識生活中常見的統計圖表：長條圖、折線圖、圓形圖。 教師引導下試著能將原始資料製成次數分配表, 並繪製次數分配直方圖與次數分配折線圖。 理解平均數的意義, 並能求出一組資料的平均數。

		4. 能理解平均數、中位數與眾數的意義。	4. 能求出分組資料的平均數 5. 理解中位數的意義, 並熟悉資料個數是奇數或偶數時, 求中位數的方式。 6. 能求出一組資料的眾數, 並能理解平均數、中位數與眾數的使用時機。
第 19-20 週	第 6 章生活中的幾何 6-1 垂直、線對稱與三視圖	1. 能認識點、直線、線段、角、三角形、多邊形、正多邊形及其符號的標示。 2. 了解垂線、垂足、中點、垂直平分線的意義。 3. 能理解線對稱圖形的意義及其對稱點、對稱線段、對稱角、對稱軸。 4. 能用線對稱概念理解等腰三角形、正方形、菱形、箏形、正多邊形。	1. 能認識點、直線、線段、角、三角形、多邊形、正多邊形及其符號的標示。 2. 能認識垂線、垂足、中點、垂直平分線的意義。 3. 能認識線對稱圖形的意義及其對稱點、對稱線段、對稱角、對稱軸。 4. 知道箏形的對角線性質, 並能以此判別箏形或解題 5. 知道菱形的對角線性質, 並能以此判別菱形或解題 6. 知道長方形的對角線性質, 並能以此判別長方形或解題。 7. 知道正方形的對角線性質, 並能以此判別正方形或解題。 8. 若四邊形的兩條對角線垂直時, 能利用此特性求四邊形的面積。 9. 利用平行線的截角性質推得: 等腰梯形兩底角相等、兩頂角相等, 並應用於解題。

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。

110 學年度嘉義縣 00 國民中學特殊教育○○班第一二學期特殊需求領域○○課程○○組 教學計畫表 設計者：_____（表十三之三）

一、教材來源：自編 編選-參考教材○○ 二、本領域每週學習節數： 節

三、教學對象：EX-學障 7 年級 2 人、自閉症 7 年級 1 人共 3 人 四、核心素養/課程目標

領域核心素養	課程（學年）目標

五、本學期課程內涵：第一學期評量

教學進度	單元名稱	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	評量方式
第○-○週						

第二學期

教學進度	單元名稱	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	評量方式
第○-○週						

