

112 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：蕭嘉慧 (表十一之二)

一、教材來源：□自編 ■編選-參考教材-翰林版國中七年級數學教材 二、本領域每週學習節數：■外加 □抽離 3 節

三、教學對象：學障 7 年級 2 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>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</p>	<p>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。【減量、簡化】理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練整數四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。(簡化只做整數的四則運算)</p> <p>n-IV-4：理解比、比例式、正比、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。【減量】理解比、比例式、正比、反比的意義和推理，並能運用</p>	<p>N(數與量)</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。【減量、簡化】負數與數的四則混合運算(不含分數、小數，<u>只做整數的四則運算</u>)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。</p> <p>N-7-1：100 以內的質數：質數和合數的定義；質數的篩法。【減量】50 以內的質數：質數和合數的定義；質數的篩法。</p> <p>N-7-9：比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運</p>	<p>1. 能理解負數的意義、符號與在數線上的表示，並做整數的四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>2. 能理解科學記號並使用科學記號記錄，並能比較科學記號的大小。</p> <p>3. 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義並利用質因數分解的標準分解式，求出因數及倍數，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>4. 能理解一元一次方程式及其解的意義，於具體情境中列出一元一次方程式後，以移項法則求解，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p>	<p>口頭評量 紙筆評量 實作評量 教師觀察 學習單評量 作業評量</p>

<p>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-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，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p>	<p>到日常生活的情境解決問題。</p> <p>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。【減量】理解一元一次方程式及其解的意義，能以移項法則求解，並能運用到日常生活的情境解決問題。(只學習移項法則求解，也做不驗算)</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。【減量】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</p>	<p>算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。【減量、簡化】比、比例式、正比和反比的基本運算。</p> <p>A(代數)</p> <p>A-7-3 一元一次方程式的解法與應用：等量公理；移項法則；驗算；應用問題。【減量】一元一次方程式的解法與應用：移項法則；應用問題。(只學習移項法則求解，也做不驗算)</p> <p>A-7-7：一元一次不等式的意義：不等式的意義；具體情境中列出一元一次不等式。【減量】一元一次不等式的意義：不等式的意義</p> <p>A-7-8 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；應用問題。【簡化、減量】能在數線</p>	<p>5. 能理解垂直、對稱線的性質，並在基本的幾何圖形上畫出對稱線。</p> <p>6. 能理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並以代入消去法和加減消去法求解。</p> <p>7. 能認識直角坐標平面的相關概念，並在直角坐標平面上描繪二元一次聯立方程式的直線圖形。</p> <p>8. 能理解比、比例式、正比、反比的意義和推理，並做基本的運算。</p> <p>9. 理解一元一次不等式的意義，並在數線上標示單一的一元一次不等式的解。</p> <p>10. 能整理資料並繪製成各式的統計圖表，並正確計算平均數、中位數與眾數。</p>	
---	--	--	--	--

<p>C 社會參與： 數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能与他人進行理性溝通與合作。</p>	<p>求解，以及能運用到日常生活的情境解決問題。(不做驗算)</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。 【簡化、減量】理解一元一次不等式的意義，並在數線上標示數的範圍。</p> <p>S(空間與形狀) 不調整</p> <p>G(坐標幾何) 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。 【簡化】在直角坐標上能描繪與理解二元一次方程式的直線圖形。</p>	<p>上標示單一的一元一次不等式解的範圍。</p> <p>S(空間與形狀) 不調整</p> <p>D(資料與不確定) D-7-1：統計圖表：蒐集生活中常見的數據資料，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、列聯表。遇到複雜數據時可使用計算機輔助，教師可使用電腦應用軟體演示教授。 【簡化、減量】統計圖表：蒐集生活中常見的數據資料，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。</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；使用計算機的「M+」或「Σ」鍵計算平均數。</p>		
---	---	--	--	--

	<p>D(資料與不確定)</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及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。</p> <p>【減量】理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性。</p>	<p>【簡化、減量】使用計算機計算平均數、中位數與眾數。</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	數與數線	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能認識負數，並能以「正、負」表徵生活中性質相反的量。 2. 能在數線上標示出相對應數的點。 3. 能比較正、負數的大小。 4. 能理解相反數的意義。 5. 能理解絕對值的意義，並利用絕對值比較數的大小。 6. 能學會正、負整數的四則運算。 7. 能應用正、負數的概念和計算解決生活情 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師舉生活中的實例說明正負數的概念，結合生活經驗了解認識正負數的概念。 2. 教師說明數線，並在數線上操作正、負數的描點。 3. 藉由數線的輔助，判別數的大小關係。 4. 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。 5. 教師藉由數線說明絕對值的意義，並教導

		境的問題。	<p>學生如何利用絕對值比較數的大小。</p> <p>6. 教師教導學生了解正負數的四則運算法則，並以計算口訣輔助學生熟練計算。</p> <p>7. 教師引導學生在生活情境中利用四則運算解決生活中的問題。</p>
第 6-9 週	指數與科學記號	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能學會指數的記法。 2. 能熟練計算機基本功能的使用。 3. 能理解科學記號並使用科學記號記錄，並比較科學記號的大小。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解指數記法所代表的意義。 2. 熟練含有指數的運算。 3. 能利用計算機的指數功能來協助完成運算。 4. 透過生活中的實例，認識科學記號，並能使用科學記號記錄數字。 5. 能比較兩個科學記號所記錄的數值大小。
第 10-13 週	因數與倍數	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能列出因數與倍數。 2. 能學會倍數的判別法。 3. 能理解質數和質因數的意義。 4. 能學會質因數分解並寫出標準分解式。 5. 能利用標準分解式求最大公因數。 6. 能利用標準分解式求最小公倍數。 7. 能將因數和倍數的概念運用到日常生活的情境解決問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師藉由生活情境引導學生認識因數與倍數的概念。 2. 熟練 4、3、9、11 的倍數判別法並解決問題。 3. 理解質數是除了 1 和本身之外，沒有其他正因數的正整數。 4. 以短除法將一個數做質因數分解，並以標準分解式表示。

			<ul style="list-style-type: none"> 5. 能以標準分解式判別因數與倍數。 6. 熟練利用標準分解式求出最大公因數。 7. 熟練利用標準分解式求出最小公倍數。 8. 教師引導學生在生活情境中利用因數和倍數的概念解決生活中的問題。
第 14-18 週	一元一次方程式	<ul style="list-style-type: none"> 1. 能以文字符號列式。 2. 能求代數式的值。 3. 能做一元一次式的化簡。 4. 能理解一元一次方程式的意義。 5. 能求出一元一次方程式的解。 6. 能利用一元一次方程式解決生活情境中的問題。 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 以 x、y 等符號記錄生活情境中的簡易數學式。 2. 以 x 代表一個未知數量，並用 x 的一次式來表達和此未知數量相關的一些數量。 3. 熟練式子的簡記。 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. 熟練算式中相同的文字符號、常數進行合併或化簡。 6. 教師引導學生理解一元一次方程式的意義，並將生活情境的問題列成一元一次方程式。 7. 教師引導學生求出一元一次方程式的解，並熟練計算。 8. 藉由應用問題求出方程式的解，並應用於實際生活情境中解決問題。

第 19-21 週	線對稱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能理解垂直和線段的中垂線的性質。 2. 能理解對稱線的性質。 3. 能畫出基本圖形的對稱線。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師以實際圖形說明垂線與垂足的意義。 2. 教師以實際圖形說明點到直線的距離的意義。 3. 理解垂直平分線的意義。 4. 理解線對稱圖形的意義。 5. 理解多邊形的線對稱圖形，並畫出對稱線。
-----------	-----	---	--

第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第 1-5 週	二元一次聯立方程式	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能理解二元一次方程式及其解的意義。 2. 能依具體情境列出二元一次方程式。 3. 能理解二元一次聯立方程式及其解的意義。 4. 能依具體情境列出二元一次聯立方程式。 5. 能利用代入消去法解二元一次聯立方程式。 6. 能利用加減消去法解二元一次聯立方程式。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 連結上學期一元一次方程式的列式，熟練列出含有兩個未知符號的式子。 2. 學習利用已知未知符號代表的數，代入式子，求出式子的值。 3. 學習二元一次式的化簡及運算：處理含兩個未知數的式子化簡，並運用運算規律做式子的運算。 4. 教師引導學生認識二元一次方程式，並將生活情境的問題列成二元一次方程式。 5. 學習熟練利用代入消去法解二元一次聯立

			<p>方程式。</p> <p>6. 學習熟練利用加減消去法解二元一次聯立方程式。</p>
第 6-9 週	直角坐標平面與圖形	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能理解坐標平面的意義和相關名詞。 2. 能在坐標平面上描出已知數對的對應點。 3. 能熟悉四個象限的規則符號，並判別已知數對落在哪一個象限或坐標軸上。 4. 能將二元一次方程式的解轉換成坐標平面上的點。 5. 能在坐標平面上描繪出二元一次聯立方程式的圖形。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識直角坐標平面，並了解其組成元素與相關名詞，例如：x 軸（橫軸）、y 軸（縱軸）、直角坐標平面、直角坐標、原點、坐標等。 2. 熟練在坐標平面上描出已知數對的對應點。 3. 利用畫鉛垂線、水平線的方式得到交點坐標。 4. 熟練象限上坐標的性質符號。 5. 判別數對在象限上的位置。 6. 透過描點將二元一次方程式轉換為坐標平面的圖形，並建立二元一次方程式的圖形為直線的觀念。 7. 熟練在坐標平面上繪製二元一次方程式的圖形。
第 10-13 週	比例式	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能理解比和比值的意義並正確的求出比值。 2. 能將一個比化為最簡整數比。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解比的前項、後項與比值。 2. 熟練比值的求法，並利用比值解決生活中

		<p>3. 能熟練比例式的基本運算。</p> <p>4. 能理解正比和反比的應用。</p> <p>5. 能理解反比和反比的應用。</p>	<p>的應用問題。</p> <p>3. 了解比值相等的兩個比，即為相等的比。</p> <p>4. 教師引導學生了解最簡整數比，學習將比化為最簡整數比。</p> <p>5. 了解正比的意義與 x、y 若為正比關係，則 x、y 的關係式為 $y=kx$ (k 為定數且 $k \neq 0$)。</p> <p>6. 判斷兩數量是否成正比。</p> <p>7. 熟練正比關係進而解決生活中的應用問題。</p> <p>8. 了解反比的意義與 x、y 若為反比關係，則 x、y 的關係式為 $xy=k$ (k 為定數且 $k \neq 0$)。</p> <p>9. 判斷兩數量是否成反比。</p> <p>10. 熟練反比關係進而解決生活中的應用問題。</p>
第 14-17 週	一元一次不等式	<p>1. 能理解一元一次不等式解的意義。</p> <p>2. 能在數線上畫出單一的一元一次不等式的解。</p> <p>3. 能求出單一的一元一次不等式的解。</p>	<p>1. 由生活經驗熟練 $a > b$、$a < b$、$a = b$ 這三種情況恰好只有一種情況成立，並認識數學中常用的不等號。</p> <p>2. 學習由文字敘述中列出不等式。</p>

			<p>3. 將已知數代入一元一次不等式，並檢驗不等式的解。</p> <p>4. 學習利用不等式的移項法則解一元一次不等式。</p> <p>5. 在數線上畫出一元一次不等式解的範圍。</p>
第 18-20 週	統計圖表與數據	<p>1. 能蒐集整理數據資料製作次數分配表。</p> <p>2. 能將統計資料繪製成含有原始資料或百分率的統計圖表，如圓形圖。</p> <p>3. 能繪製次數分配直方圖。</p> <p>4. 能繪製次數分配折線圖。</p> <p>5. 能求出平均數。</p> <p>6. 能求出中位數。</p> <p>7. 能求出眾數。</p>	<p>1. 認識一些常見的統計圖表，並熟練圓形圖與多條折線圖的畫法。</p> <p>2. 介紹組距，並能製作次數分配表。</p> <p>3. 將次數分配表繪製成次數分配直方圖與次數分配折線圖。</p> <p>4. 判讀次數分配圖，了解統計圖表所提供的資訊，進而解決問題。</p> <p>5. 了解平均數的意義，並學習如何求出平均數。</p> <p>6. 了解中位數的意義，並學習如何求出中位數。</p> <p>7. 了解眾數的意義，並學習如何求出眾數。</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。