

臺南市立中山國民中學 113 學年度第一學期 七 年 級 數 學 領 域 學 習 課 程 (調 整) 計 畫 (普通班 / 特教班)

教材版本	康軒	實施年級 (班級/組別)	七年級/抽離 2	教學節數	每週(4)節，本學期共(84)節		
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識負數並且能做含有負整數的四則運算。 2. 能了解十進位的表示方式，並了解科學記號的意義、使用與應用。 3. 認識因數、倍數、質數與合數，並能判別2、3、4、5、9、11的倍數。 4. 了解質因數分解且能求任意幾個正整數的最大公因數與最小公倍數。 5. 能做含有負分數的四則運算。 6. 運用文字符號，將生活中簡單情境的數與量列成算式或等式，並透過等量公理，解決部分生活中的一元一次方程式。 						
該學習階段 領域核心素養	<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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。</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>						
課程架構脈絡							
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		表現任務 (評量方式)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第一週	第 1 章 整數的運算 1-1 負數與數線	4	能理解正、負數的概念，並能以「正、負」表徵生活中相對的量，如方向、盈虧、升降、溫度等。	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。	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 $ a-b $ 表示數線上兩點 a 、 b 的距離。	紙筆測驗 口頭回答	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
第二週		4					

第三週	第 1 章整數的運算 1-2 整數的加減	4	能理解正、負數加減並在數線上操作。	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其加減運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算正負數的加減混合運算，並能理解計算機可能產生誤差。	N-7-3 負數與數的加減運算：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的加減運算。 N-7-4 數的運算規律： $-(a+b) = -a-b$ ； $-(a-b) = -a+b$ 。	口頭回答 操作評量	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
第四週	第 1 章整數的運算 1-3 整數的乘除與四則運算	4	能理解正、負整數乘除的意義，正負結果及計算法則。	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其乘除運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算正負數的四則運算，並能理解計算機可能產生誤差。	N-7-3 負數與數的乘除運算：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數。 N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律。	紙筆測驗 口頭回答	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
第五週	第 1 章整數的運算 1-4 指數記法與科學記號	4	能理解指數的記號與乘方的意義。	n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應	N-7-6 指數的意義：指數為非負整數的次	口頭回答 操作評量	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學

第六週	第 1 章整數的運算 1-4 指數記法與科學記號	4		用於科學記號。 n-IV-9 使用計算機計算指數的值，並能理解計算機可能產生誤差。	方；指數的運算。 N-7-8 科學記號：以科學記號表達正數，此數可以是很大的數（次方為正整數）。		科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
第七週	第 1 章整數的運算 1-4 指數記法與科學記號 (第一次段考)	4					
第八週	第 2 章分數的運算 2-1 因數與倍數	4	能理解因數與倍數的意義。	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。	N-7-1 50 以內的質數：質數和合數的定義。 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。	紙筆測驗 口頭回答	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。

第九週	第 2 章分數的運算 2-2 最大公因數與最小公 倍數	4	能利用短除法求出最大 公因數及最小公倍數。	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。	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。	口頭回答 操作評量	【閱讀素養教 育】 閱 J3 理解學 科知識內的重 要詞彙的意 涵，並懂得如 何運用該詞彙 與他人進行溝 通。
第十週		4					
第十一週	第 2 章分數的運算 2-3 分數的四則運算	4	能熟練正、負分數的加 減運算。	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。	N-7-3:負數與 數的四則混合 運算(含分 數)：使用 「正、負」表 徵生活中的 量；相反數； 數的四則混合 運算。 N-7-4:數的運 算規律：交換 律；結合律； 分配律； $-(a+b)=-a-b$ ； $-(a-b)=-a+b$ 。	紙筆測驗 口頭回答	【閱讀素養教 育】 閱 J3 理解學 科知識內的重 要詞彙的意 涵，並懂得如 何運用該詞彙 與他人進行溝 通。

第十二週	第 2 章分數的運算 2-4 指數律	4	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能熟練正、負分數的乘除運算。 2. 能熟練乘方的運算。 	<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。</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。</p> <p>n-IV-9 使用計算機計算將分數的指數轉換成小數，並能理解計算機可能產生誤差。</p>	<p>N-7-3:負數與數的四則混合運算(含分數):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-7-6: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-7-7 指數律:以數字例表示「同底數的乘法指數律」</p> $(a^m \times a^n = a^{m+n}、a^m \div a^n = a^{m-n} \text{ 其中 } m、n \text{ 為非負整數})。$	口頭回答 操作評量	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p>
第十三週	第 2 章分數的運算 2-4 指數律	4					

第十四週	第 2 章分數的運算 2-4 指數律 (第二次段考)						
第十五週	第 3 章一元一次方程式 3-1 代數式的化簡	4	能理解並應用符號記錄生活中的情境問題。	a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算。	A-7-1 代數符號：以代數符號表徵交換律、分配律、結合律；一次式的化簡及同類項；以符號記錄生活中的情境問題。	口頭回答 操作評量	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。

第十六週		4					
第十七週		4					
第十八週	第 3 章一元一次方程式 3-2 一元一次方程式	4	能利用移項法則解一元一次方程式。	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。	A-7-2 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	紙筆測驗 口頭回答	【生命教育】 生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運

第十九週		4			元一次方程式。 A-7-3 一元一次方程式的解法：等量公理；移項法則。		動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。
第二十週	第 3 章一元一次方程式 3-3 應用問題	4	能適當地使用文字符號代表未知數，將某些有關數量的問題列出一元一次方程式以求解。	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。	A-7-2 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。 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。	口頭回答 操作評量	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
第二十一週	第 3 章一元一次方程式 3-3 應用問題 (第三次段考)	4					

◎教學期程以每週教學為原則，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「學習目標」應為結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞)，整合為學生本單元應習得的學科本質知能。

◎「學習表現」與「學習內容」應為學校(可結合學年會議)應以學習階段為單位，清楚安排兩年內「學習表現」與「學習內容」如何規劃在各個單元讓學生習得。

◎「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字，非只有代號，「融入議題實質內涵」亦是。

◎依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育課程綱要國中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施，如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並具體說明。

臺南市立中山國民中學 113 學年度第二學期 七 年 級 數 學 領 域 學 習 課 程 (調 整) 計 畫 (普通班 / 特教班)

教材版本	康軒	實施年級 (班級/組別)	七年級/抽離 2	教學節數	每週(4)節，本學期共(84)節		
課程目標	1. 能理解二元一次聯立方程式，及其解的意義，並能由具體情境中列出二元一次聯立方程式。 2. 能熟練使用代入消去法與加減消去法解二元一次方程式的解。 3. 能理解平面直角坐標系。 4. 能在直角坐標平面上描繪二元一次方程式的圖形。 5. 能理解二元一次聯立方程式的幾何意義。 6. 能理解比、比例式、正比、反比的意義，並能解決生活中有關比例的問題。 7. 能熟練比例式的基本運算。 8. 能理解不等式的意義。 9. 能由具體情境中列出簡單的一元一次不等式。 10. 能解出一元一次不等式，並在數線上標示相關的線段。 11. 能將原始資料整理成次數分配表，並製作統計圖形，來顯示資料蘊含的意義。 12. 能報讀或解讀生活中的統計圖表。 13. 認識平均數、中位數與眾數。 14. 認識點、直線、線段、射線、角、三角形、多邊形、正多邊形及其符號的標示。 15. 能理解線對稱圖形的意義及做出線對稱的圖形。 16. 能理解立體圖形視圖的意義及繪製對應方向的視圖，並根據視圖判斷觀察的方向。						
該學習階段 領域核心素養	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。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 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。						
課程架構脈絡							
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		表現任務 (評量方式)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		

第一週	第 1 章二元一次聯立方程式 1-1 二元一次方程式	4	能了解當 a 、 b 與 c 為常數時，二元一次式 $ax+by+c=0$ 的意義及表示方式。	a-IV-4 理解二元一次方程式及其解的意義。	A-7-4 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。	紙筆測驗 口頭回答	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
第二週		4					
第三週	第 1 章二元一次聯立方程式 1-2 解二元一次聯立方程式	4	能適當使用文字符號代表未知數，將某些有關數量的問題列成二元一次聯立方程式以求解。	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。	A-7-4 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；二元一次聯立方程式及其解的意義。 A-7-5 二元一次聯立方程式的解法與應用：代入消去法；加減消去法。	紙筆測驗 口頭回答	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
第四週		4					
第五週	第 1 章二元一次聯立方程式 1-3 應用問題	4	能解二元一次聯立方程式的應用問題。	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	A-7-5 二元一次聯立方程式的解法與應用：代入消去法；加減消去法；應用問題。	紙筆測驗 口頭回答	【環境教育】 環 J2: 了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並關切動物福

				到日常生活的情境解決問題。			利。
第六週	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	4	能由實例了解如何在坐標平面上描出對應已知有序數對的點。	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。	G-7-1 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）。	口頭回答 操作評量	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第七週	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 (第一次段考)	4	能由實例了解如何在坐標平面上描出對應已知有序數對的點。	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。	G-7-1 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）。	口頭回答 操作評量	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第八週	第 2 章直角坐標與二元一次方程式的圖形 2-2 二元一次方程式的圖形	4	能作二元一次方程式 $ax+by+c=0$ ($a \neq 0$ 且 $b \neq 0, c \neq 0$) 的圖形。	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。	A-7-6 $ax+by=c$ 的圖形； $y=c$ 的圖形（水平線）； $x=c$ 的圖形（鉛垂線）。	紙筆測驗 口頭回答	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第九週	第 3 章比與比例式 3-1 比例式	4	能由實例了解如何在坐標平面上描出對應已知有序數對的點。	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	G-7-1 平面直角坐標系：以平面直角坐標系、方位距離	紙筆測驗 口頭回答	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。

第十週		4		點。	標定位置；平面直角坐標系及其相關術語（縱軸、橫軸、象限）。		品 J8 理性溝通與問題解決。
第十一週	第 3 章比與比例式 3-2 正比與反比	4	能作二元一次方程式 $ax+by+c=0$ ($a \neq 0$ 且 $b \neq 0, c \neq 0$) 的圖形。	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。	A-7-6 $ax+by=c$ 的圖形； $y=c$ 的圖形（水平線）； $x=c$ 的圖形（鉛垂線）。	紙筆測驗 口頭回答	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第十二週		4					
第十三週	第 3 章比與比例式 3-2 正比與反比 (第二次段考)	4					
第十四週	第 4 章一元一次不等式 4-1 認識一元一次不等式	4	能理解一元一次不等式解的意義，並用來解題。	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。	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。	口頭回答 操作評量	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第十五週	第 4 章一元一次不等式	4	能理解一元一次不等式	a-IV-3 理解一元	A-7-8 一元一次	紙筆測驗	【品德教育】

	4-2 解一元一次不等式 (第二次段考)		解的意義，並用來解題。	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。	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。	口頭回答	品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第十六週	第 5 章統計 5-1 統計圖表與資料分析	4	1. 能根據圖表所表示的意義解決問題。 2. 能蒐集資訊並從資料分析中解決生活問題。	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。 n-IV-9 使用計算機的「M+」或「 Σ 」鍵計算平均數，並能理解計算機可能產生誤差。	D-7-1 統計圖表：蒐集生活中常見的數據資料，整理並判讀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。 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。	紙筆測驗 口頭回答	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第十七週		4					
第十八週		4					

第十九週	第 6 章生活中的幾何 6-1 垂直、線對稱與三視圖	4	能透過觀察三視圖理解不同視角的邏輯思考能力。	s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖。	S-7-2 三視圖：立體圖形的前視圖、上視圖、左(右)視圖。	口頭回答 操作評量	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
第二十週	第 6 章生活中的幾何 6-1 垂直、線對稱與三視圖						
第二十一週	第 6 章生活中的幾何 6-1 垂直、線對稱與三視圖 (第三次段考)	4					

◎教學期程以每週教學為原則，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「學習目標」應為結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞)，整合為學生本單元應習得的學科本質知能。

◎「學習表現」與「學習內容」應為學校(可結合學年會議)應以學習階段為單位，清楚安排兩年內「學習表現」與「學習內容」如何規劃在各個單元讓學生習得。

◎「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字，非只有代號，「融入議題實質內涵」亦是。

◎依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育課程綱要國中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施，如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並具體說明。