

貳、各年級各領域/科目課程計畫(部定課程)

110 學年度嘉義縣 00 國民中學 七年級 第一、二學期 數學領域 數學科 教學計畫表 設計者：_____ (表十二之一)

一、教材版本：康軒版第一、二冊

二、本領域每週學習節數：4 節

三、本學期課程內涵：

第一學期：

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統整 規劃(無則 免填)
			學習表現	學習內容					
第 1 週	1-1 負數 與數線	數-J-A1 數-J-A3 數-J-C2 數-J-C3	n-IV-2 理解負數 之意義、 符號與數 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、小數)： 使用「正、 負」表徵生 活中的量； 相反數；數 的四則混合 運算。 N-7-5 數線：擴充 至含負數的 數線；比較 數的大小；	1. 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。 2. 能認識負 數在數線上 的位置，並在 數線上操作 簡單的描 點。 3. 能認識相 反數及其在 數線上的相	1. 利用冰淇淋展 示櫃設定的溫度 含有「-」號， 引起學生學習負 數的動機。 2. 以天氣預報為 起點，說明負數 與正數在意義上 的相對性，使學 生了解實際生活 與數學的關係， 並介紹正、負符 號。 3. 能了解數線的 三要素，並能在 數線上標記點坐	1. 紙筆測 驗 2. 互相討 論 3. 口頭回 答 4. 作業	【環境 教育】 環 J9: 了 解氣候 變遷減 緩與調 適的涵 義以及 臺灣因 應氣候 變遷調 適的政 策。 【閱讀 素養教 育】	

				<p>絕對值的意義；以 $a - b$ 表示數線上兩點 a、b 的距離。</p>	<p>對位置。</p> <p>4. 能在數線上判別數的大小。</p> <p>5. 能在脫離數線的情況下，判斷正、負數的大小。</p> <p>6. 能舉例說明數量大小關係的性質。</p> <p>7. 能認識絕對值的符號，並理解絕對值在數線上的圖意。</p>	<p>標。</p> <p>4. 利用溫度計的溫度高低，讓學生推導到數字的大小關係，並且了解在數線上愈右邊的數，它所表示的數就愈大。</p> <p>5. 說明在數線上兩數的位置關係與遞移關係。</p> <p>6. 說明絕對值的定義，並能在數線上比較兩數絕對值的大小。</p>		<p>閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。</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 2 週	1-2 整數的加減	數-J-A1 數-J-A3 數-J-C2 數-J-C3	n-IV-2 理解負數之意義、符號與數線上的表示，並熟練其四則運算，且	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；	<p>1. 透過數線與實例，了解整數加法的意義與計算法則。</p> <p>2. 了解整數加法的交換律與結合</p>	<p>1. 本節採用調整冷凍櫃溫度的情境，因為溫度有正有負，且為日常生活常見的題材。</p> <p>2. 經由數線了解同號數與異號數</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 互相討論</p> <p>3. 口頭回答</p> <p>4. 作業</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。</p>	

			能運用到日常生活的情境解決問題。	相反數；數的四則混合運算。 N-7-4 數的运算規律：交換律；結合律；分配律； $-(a+b)=-a-b$ ； $-(a-b)=-a+b$ 。 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。	律。 3. 透過數線與實例了解整數的減法。 4. 能了解 $a-b=a+(b$ 的相反數)。	相加的算則。 3. 當學生了解異號數相加的規則後，轉成數字運算，並提醒學生當異號數相加時，數值部分與性質符號要分開來看。 4. 讓學生察覺加法才有交換律和結合律，減法沒有。		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 3 週	1-2 整數的加減	數-J-A1 數-J-A3	n-IV-2 理解負數	N-7-3 負數與數的	1. 能做整數的加減運	1. 讓學生理解並熟練含有絕對值	1. 紙筆測驗	【閱讀素養教	

		<p>數-J-C2 數-J-C3</p>	<p>之意義、符號與數線上的表示，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>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。 N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律； $-(a+b) = -a-b$；$-(a-b) = -a+b$。 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</p>	<p>算。 2. 知道數線上兩點間的距離可以用絕對值來表示。 3. 能求數線上兩點間的距離。 4. 能求出數線上線段的中點坐標。</p>	<p>算式的計算。 2. 了解去括號法則，方便整數加減的運算。 3. 能處理整數加減的應用問題，亦可利用計算機作為輔助工具。 4. 能求數線上兩點間的距離，與其中點。</p>	<p>2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業</p>	<p>育】 閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。 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>	
--	--	--------------------------	---	--	--	---	--------------------------------------	--	--

				$-b$ 表示數線上兩點 a 、 b 的距離。					
第 4 週	1-3 整數的乘除與四則運算	數-J-A1 數-J-A3 數-J-C2 數-J-C3	n-IV-2 理解負數之意義、符號與數線上的表示，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、小數)：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； $-(a+b) = -a-b$ ； $-(a-b) = -a+b$ 。	1. 透過水位的變化，了解正、負整數乘法的運算規則。 2. 了解整數乘法的交換律、結合律。 3. 利用乘法的逆運算，說明除法的運算規則。 4. 知道整數除法沒有交換律、結合律。	1. 本單元最難處理的就是「負負得正」，為此我們建立一個二維的模型。在課文中，第一個數代表水位的上升(+)或下降(-)，第二個數代表幾天後(+)或幾天前(-)。如此才能賦予負 \times 正、正 \times 負、負 \times 負的意義。 2. 課文中的三個範例分別為負 \times 正、正 \times 負、負 \times 負。先引入情境，讓學生將焦點注目在性質符號的變化上，之後利用算則進行	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【環境教育】 環 J9: 了解氣候變遷減緩與調適的涵義以及臺灣因應氣候變遷調適的政策。 【閱讀素養教育】 閱 J1: 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3: 理	

						<p>運算。</p> <p>3. 當三個範例討論完之後，我們再下統一的結論：「同號數相乘，性質符號為正；異號數相乘，性質符號為負」。</p> <p>4. 由於小學的乘法是針對正數及0。當學生了解負數乘法的算則後，便利用實例驗證乘法的交換律、結合律對負整數依然適用。</p> <p>5. 我們將整數除法視為乘法的逆運算，所以性質符號的變化與乘法相同。</p>		<p>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5週	1-3 整數的乘除與四則運算	數-J-A1 數-J-A3 數-J-C2 數-J-C3	n-IV-2 理解負數之意義、符號與數	N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分	1. 會做正、負整數的四則運算。 2. 了解整數	1. 學生在前面單元已經學過整數加減，這單元學了整數乘除，所	1. 紙筆測驗 2. 互相討論	【環境教育】 環 J9: 了解氣候	

			<p>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>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。 N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律； $-(a+b)=-a-b$； $-(a-b)=-a+b$。</p>	<p>乘法的分配律。</p>	<p>以最後一個主題將其統整，進行四則運算及整數乘法的分配律。 2. 讓學生了解在整數四則運算中，適時運用分配律可以將計算簡化，亦可利用計算機作為驗算工具。</p>	<p>3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告</p>	<p>變遷減緩與調適的涵義以及臺灣因應氣候變遷調適的政策。 【閱讀素養教育】 閱 J1: 發展多元文本的閱讀策略。 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</p>	
--	--	--	---	---	----------------	--	--------------------------------------	--	--

								與他人進行溝通。	
第6週	1-4 指數記法與科學記號	數-J-A1 數-J-A3 數-J-C2 數-J-C3	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。	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。	1. 能理解底數為整數且指數為正整數的運算。	1. 了解乘方的意義。 2. 計算含乘方的四則運算。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【多元文化教育】 多 J1: 珍惜並維護我族文化。 【閱讀素養教育】 閱 J1: 發展多元文本的閱讀策略。 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。 閱 J5: 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。
第 7 週	1-4 指數記法與科學記號	數-J-A1 數-J-A3 數-J-C2 數-J-C3	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。	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），也可以是很小的數（次方為負整數）。	1. 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。	1. 知道當 n 為正整數時 $\frac{1}{10^n}$ 可記為 10^{-n} 。 2. 能以小數點移動的方式，來表示一數乘以 10 的次方的情形。 3. 了解科學記號的意義與使用。 4. 察覺和轉換科學記號的使用。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【多元文化教育】 多 J1: 珍惜並維護我族文化。 【閱讀素養教育】 閱 J1: 發展多元文本的

								<p>閱讀策略。</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> <p>閱 J5:活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。</p>	
第 8 週	2-1 因數與倍數	數-J-A1 數-J-A2 數-J-A3	n-IV-1 理解因數、倍	N-7-1 100 以內的質數：質數	1. 辨識質數與合數，並能判別 2、5、	1. 能利用除法判別一數是否是另一數的因數或倍	1. 紙筆測驗 2. 互相討	【多元文化教育】	

		數-J-C2	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。	和合數的定義；質數的篩法。 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。	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。	數。 2. 能利用乘法判別一數是否是另一數的因數或倍數。 3. 能理解一個正整數的所有正、負因數或正、負倍數。 4. 能列出一個正整數的所有正因數。 5. 複習 2、5 的倍數判別法。 6. 能理解 4、9、3、11 的倍數判別法。 7. 能辨識質數與合數。	論 3. 口頭回答 4. 作業	多 J1: 珍惜並維護我族文化。 【閱讀素養教育】 閱 J1: 發展多元文本的閱讀策略。 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 9 週	2-1 因數與倍數	數-J-A1 數-J-A2	n-IV-1 理解因	N-7-1 100 以內的	1. 能理解 <u>埃拉托賽尼</u> 的	1. 能辨識 1 到 100 之間的所有	1. 紙筆測驗	【多元文化教	

		數-J-A3 數-J-C2	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。	質數：質數和合數的定義；質數的篩法。 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。	方法，並找出小於 100 的所有質數。 2. 知道正整數的質因數，並能做質因數分解。	質數。 2. 能辨識一個正整數的質因數。 3. 能對一個正整數做質因數分解，並寫成標準分解式。 4. 能利用短除法對一個正整數做質因數分解。	2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【育】 多 J1: 珍惜並維護我族文化。 【閱讀素養教育】 閱 J1: 發展多元文本的閱讀策略。 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 10 週	2-2 最大	數-J-A1	n-IV-1	N-7-2	1. 能找出兩	1. 小學已經學過	1. 紙筆測	【閱讀	

	<p>公因數與 最小公倍 數</p>	<p>數-J-A2 數-J-A3 數-J-C2</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>個數以上的 最大公因 數。 2. 能理解互 質。 3. 能利用短 除法或質因 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. 能利用短 除法或質因 數分解找出 兩個數或三 個數的最小 公倍數。</p>	<p>公因數、公倍 數、最大公因數 和最小公倍數等 觀念，本節除了 簡單複習這四個 概念外，著重在 「如何找出」最 大公因數和最小 公倍數的方法。 2. 以短除法求最 大公因數，可以 讓學生清楚的理 解： (1)以短除法做質 因數分解時，只 要分解到沒有公 因數時即可停 止。 (2)能理解當分 子、分母都是以 標準分解式呈現 時如何約分，並 以標準分解式判 斷因數、公因 數。 (3)再以此為基礎</p>	<p>驗 2. 互相討 論 3. 口頭回 答 4. 作業</p>	<p>【素養教 育】 閱 J1:發 展多元 文本的 閱讀策 略。 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。 閱 J5:活 用文 本，認識 並運用 滿足基 本生活 需求所</p>	
--	----------------------------	-------------------------------------	--	--	---	---	--	---	--

						<p>學習利用標準分解式判斷兩個數或三個數的最大公因數。</p> <p>3. 以短除法求最小公倍數，可以讓學生清楚地理解：</p> <p>(1)以短除法做質因數分解時，要分解到任兩數互質時才可停止。</p> <p>(2)能理解當分子、分母都是以標準分解式呈現時如何約分，並以標準分解式判斷倍數、公倍數。</p> <p>(3)再以此為基礎學習利用標準分解式判斷兩個數或三個數的最小公倍數。</p>		使用之文本。	
第 11 週	2-2 最大公因數與最小公倍	數-J-A1 數-J-A2	n-IV-1 理解因	N-7-2 質因數分解	1. 能利用最大公因數或	1. 將題目中的敘述加以分析，以	1. 紙筆測驗	【閱讀素養教	

	數	數-J-A3 數-J-C2	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。	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。	最小公倍數解決日常生活中的問題。	教導學生如何從題意中分辨出最大公因數與最小公倍數的使用時機。	2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【育】 閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。 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。 閱 J5:活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之	
--	---	------------------	--	-----------------------------------	------------------	--------------------------------	-----------------------------	--	--

第 12 週	2-3 分數的四則運算	數-J-A1 數-J-A2 數-J-A3 數-J-C2	n-IV-2 理解負數之意義、符號與數線上的表示，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、小數)：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； $-(a+b) = -a-b$ ； $-(a-b) = -a+b$ 。 N-7-5 數線：擴充至含負數的數線；比較	1. 能理解：若 $a、b$ 為正整數，則 $\frac{-b}{a}$ 、 $\frac{b}{-a}$ 的值均為 $-\frac{b}{a}$ ，在數線上代表同一個點。 2. 能理解負分數的約分、擴分和最簡分數的意義。 3. 能由正分數的大小比較，理解出負分數的大小比較。 4. 能學會兩個負分數(同分母)的加減運算。 5. 能學會兩	1. 學生大多已於五、六年級學習了本節相關的數學知識與練習，因此本節前段對於等值分數、約分、擴分、最簡分數等概念的建立，以重點式的方式呈現，以縮短教學時間。 2. 在以分子、分母的最大公因數做約分時，可以直接得到此分數的最簡分數。 3. 能夠利用通分來比較異分母分數的大小。 4. 理解對同分母正、負分數的加減運算，可以利用整數的加減算則。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	文本。 【多元文化教育】 多 J1: 珍惜並維護我族文化。 【閱讀素養教育】 閱 J1: 發展多元文本的閱讀策略。 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	
--------	-------------	--------------------------------------	--	---	---	---	--	--	--

				<p>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。</p> <p>個負分數(異分母)的加減運算。</p> <p>6. 能理解一個有括號的算式，如果括號前面為 $+$，則去括號後原先括號內的 $+$、$-$ 不必變號；如果括號前面為 $-$，則去括號後原先括號內的 $+$ 號要變成 $-$ 號，$-$ 號要變成 $+$ 號。</p> <p>7. 能對負分數做加減運算。</p> <p>8. 能理解分數加法運算有交換律和結合律。</p>	<p>5. 理解對異分母正、負分數的加減運算，可以先通分後，再做加減運算。</p>		<p>進行溝通。</p>	
第 13 週	2-3 分數	數-J-A1	n-IV-2	N-7-3	1. 能理解幾	1. 教師可提醒學	1. 紙筆測	【多元

	<p>的四則運算</p>	<p>數-J-A2 數-J-A3 數-J-C2</p>	<p>理解負數之意義、符號與數線上的表示，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>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。 N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律； $-(a+b)=-a-b$；$-(a-b)=-a+b$。 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</p>	<p>個分數相乘，只要分子相乘當作新分子，分母相乘當作新分母，所得到的新分數就是它們的乘積。 2. 能熟練分數的乘法運算。 3. 能理解分數乘法的交換律和結合律。 4. 能理解倒數的意義。 5. 能理解除以一個不為0的數等於乘以這個數的倒數。 6. 能熟練分數的除法運算。</p>	<p>生，利用曾經學過的正、負整數及正分數的乘法算則，做正、負分數的乘法運算。 2. 能正確使用正、負分數的乘法交換律與結合律。 3. 了解奇數個負數相乘，其乘積為負數；偶數個負數相乘，其乘積為正數。 4. 能使用分數的四則運算解應用問題。</p>	<p>驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業</p>	<p>文化教育】 多 J1: 珍惜並維護我族文化。 【閱讀素養教育】 閱 J1: 發展多元文本的閱讀策略。 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>	
--	--------------	-------------------------------------	---	--	--	--	--	--	--

				<p>義；以 $a - b$ 表示數線上兩點 a、b 的距離。</p>	<p>7. 能理解算式中如果沒有括號，則根據先乘除後加減的原則，由左而右依序計算。</p> <p>8. 能理解算式中如果有括號，則根據先乘除後加減的原則，做括號內的運算，或者利用去括號規則先去括號。</p> <p>9. 能理解算式中如果有帶分數或小數，要先將帶分數化成假分數，小數化成分數，再做計算。</p> <p>10. 能理解算式中如果有</p>				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

					乘方或絕對值時，要先算出乘方的值或絕對值，再做其他運算。 11. 能理解分數乘法對加法、減法具有分配律。				
第 14 週	2-4 指數律	數-J-A1 數-J-A2 數-J-A3 數-J-C2	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。	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。 N-7-7 指數律：以數字例表示「同底數的乘法指數律」($a^m \times$	1. 能熟練乘方的運算。 2. 能理解分數乘方的意義，並比較其大小。 3. 能理解同底數相乘或相除的指數律。	1. 能理解幾個分數相乘，只要分子相乘當作新分子，分母相乘當作新分母，所得到的新分數就是它們的乘積。 2. 能熟練分數的乘法運算。 3. 能理解分數乘法的交換律和結合律。 4. 知道當 $a \neq 0$ ， n 為正整數時， $a^0 = 1$ 。 5. 能熟悉指數	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【科技教育】 科 J6: 具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 【閱讀素養教育】 閱 J1: 發展多元文本的	

				$a^n = a^{m+n}$ 、 $(a^m)^n = a^{mn}$ 、 $(a \times b)^n = a^n \times b^n$ ，其中 m, n 為非負 整數)；以數 字例表示 「同底數的 除法指數 律」($a^m \div a^n = a^{m-n}$ ，其 中 $m \geq n$ 且 m, n 為非負 整數)。		律。		閱讀策 略。 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 15 週	3-1 代數 式的化簡	數-J-A2 數-J-A3 數-J-C2	a-IV-1 理解並應 用符號及 文字敘述 表達概 念、運 算、推理 及證明。	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	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	1. 了解文字符號 代表數的意義。 2. 知道文字符號 可以像數一樣做 加減乘除運算。 3. 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。	1. 紙筆測 驗 2. 互相討 論 3. 口頭回 答 4. 作業	【多元 文化教 育】 多 J2:關 懷我族 文化遺 產的傳 承與興 革。 【閱讀	

				<p>中的情境問題。</p>	<p>符號所代表的數代入代數式中求值。</p>	<p>4. 經由具體情境了解文字符號所代表的意義。</p> <p>5. 設定文字符號的數值時，能計算出代數式所代表的數值。</p>	<p>素養教育】</p> <p>閱 J1: 發展多元文本的閱讀策略。</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> <p>閱 J5: 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所</p>	
--	--	--	--	----------------	-------------------------	---	--	--

								使用之 文本。	
第 16 週	3-1 代數 式的化簡	數-J-A2 數-J-A3 數-J-C2	a-IV-1 理解並應 用符號及 文字敘述 表達概 念、運 算、推理 及證明。	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。	1. 能運用數 的運算規則 進行代數式 的運算。 2. 能以文字 符號列式並 化簡。	1. 了解可利用數 的運算規則來做 代數式的運算或 化簡。 2. 經由具體情境 了解，因為代數 式代表數，所以 可以利用前面學 過的運算規則來 做代數式的運算 或化簡。 3. 應用分配律化 簡代數式。 4. 能知道 $-(x+2) = (-1) \times (x+2)$ ，並應用分配 律來化簡。 5. 經由具體情境 了解以符號表徵 進行交換律、結 合律、分配律等 運算。 6. 能對代數式中 相同的文字符	1. 紙筆測 驗 2. 互相討 論 3. 口頭回 答 4. 作業	【多元 文化教 育】 多 J2: 關 懷我族 文化遺 產的傳 承與興 革。 【閱讀 素養教 育】 閱 J1: 發 展多元 文本的 閱讀策 略。 閱 J3: 理 解學科 知識內 的重要 詞彙的 意涵，並 懂得如	

						號、常數進行合併或化簡。 7. 能由具體情境中，用 x 、 y 等文字符號列出一元一次式並化簡。		何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J5: 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。	
第 17 週	3-2 一元一次方程式	數-J-A2 數-J-A3 數-J-C2	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	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	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. 能以代入法或枚舉法求一元一次方程式的	1. 知道等式中的「未知數」、「一元一次方程式」名稱的意義。 2. 將文字敘述改寫成一元一次方程式。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【閱讀素養教育】 閱 J1: 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3: 理解學科知識內的重要	

			情境解決問題。	程式的解法與應用：等量公理；移項法則；驗算；應用問題。	解。			詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J5: 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。
第 18 週	3-2 一元一次方程式	數-J-A2 數-J-A3 數-J-C2	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	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。	1. 能利用等量公理解一元一次方程式，並作驗算。 2. 能利用移項法則解一元一次方程式，並作驗	1. 能了解移項法則運算符號的變化原則及運算規律。 2. 能利用等量公理、移項法則正確化簡一元一次方程式並求解。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【閱讀素養教育】 閱 J1: 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3: 理

			算，並能運用到日常生活的情境解決問題。		算。			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。 閱 J5: 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。	
第 19 週	3-3 應用問題	數-J-A2 數-J-A3 數-J-C2	a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量	A-7-3 一元一次方程式的解法與應用：等量公理；移項法則；	1. 能由具體情境中列出一元一次方程式並解題。	1. 能以一元一次方程式解決具體情境中的數量關係問題。 2. 能看出具體情境中的數量關	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答	【多元文化教育】 多 J2: 關懷我族文化遺	

			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。	驗算；應用問題。		係，並以此列出一元一次方程式再求解。	4. 作業 5. 分組報告	<p>產的傳承與興革。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J1: 發展多元文本的閱讀策略。</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> <p>閱 J5: 活用文本，認識</p>	
--	--	--	--------------------------------	----------	--	--------------------	------------------	--	--

								並運用 滿足基本生活 需求所 使用之 文本。	
第 20 週	3-3 應用 問題	數-J-A2 數-J-A3 數-J-C2	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-7-3 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。	1. 能檢驗所 求得的解是 否合乎題 意。	1. 在解完一元一 次方程式後，須 判斷解是否合乎 應用問題的情 境。	1. 紙筆測 驗 2. 課堂問 答 3. 實測 4. 討論	【多元 文化教育】 多 J2:關 懷我族 文化遺 產的傳 承與興 革。 【閱讀 素養教 育】 閱 J1:發 展多元 文本的 閱讀策 略。 閱 J3:理 解學科 知識內	

								<p>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> <p>閱 J5: 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。</p> <p>【原住民族教育】</p> <p>原 J6: 學習並應用原住民族語言文字</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

								的簡易生活溝通。	
第 21 週	總複習休業式	全冊對應之學習領域核心素養	全冊對應之學習表現	全冊對應之學習內容	全冊對應之學習目標	總複習	1. 紙筆測驗 2. 互相討論	全冊對應之議題	

第二學期：

教學進度	單元名稱	學習領域核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統整規劃(無則免填)
			學習表現	學習內容					
第 1 週	1-1 二元一次方程式	數-J-A1 數-J-A2 數-J-C3	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。	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；具體情境中列出二元一次聯	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。	1. 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。 2. 學習以符號或文字代表數來列式。 3. 能了解和多項式的相關名詞： x 項、 y 項、係數、常數項與同類	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【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，並關切動物福利。 【資訊教育】資 J8: 選	

				立方程式。	4. 能以代入法或枚舉法求二元一次方程式的解。	項。 4. 引出化簡二元一次式的運算規則。 5. 由動物園旅遊情境引入二元一次方程式的意義。 6. 說明二元一次方程式解的意義，並示範以代入的方式求解。 7. 以代入的方式，判斷特定的一組數值是否為二元一次方程式的解。		用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。	
第 2 週	1-2 解二元一次聯立方程式	數-J-A1 數-J-A2 數-J-C3	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	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。	1. 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。 2. 能熟練使用代入消去法、加減消去	1. 引出將兩個二元一次方程式聯立的意義。 2. 引出二元一次聯立方程式解的意義。 3. 引導出「能同時滿足兩個聯立的二元一次方程	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【環境教育】 環 J2: 了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需	

			<p>求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。</p>		<p>法解二元一次聯立方程式。</p>	<p>式，才是二元一次聯立方程式的解」。</p> <p>4. 以代入的方式求二元一次聯立方程式的解。</p> <p>5. 讓學生經由漫畫的情境察覺以代入的方式求二元一次聯立方程式解的不方便，以引出代入消去法求二元一次聯立方程式解的動機。</p> <p>6. 利用代入消去法解二元一次聯立方程式。</p> <p>7. 將情境中的數量，由圖形轉譯為數學式，再成為二元一次聯立方程式的型式，讓學生察覺兩者解題時所用的數學原理相同，只</p>	<p>求，並關切動物福利。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>資 J8: 選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p>	
--	--	--	---------------------------------	--	---------------------	---	--	--

						是表徵不同而已。			
第 3 週	1-2 解二元一次聯立方程式	數-J-A1 數-J-A2 數-J-C3	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。	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。	1. 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。 2. 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。	1. 將兩個二元一次方程式相加或相減，以消去其中一個未知數求解。 2. 引入加減消去法的名稱。 3. 當兩個方程式無法直接相加或相減時，來引出係數倍數處理的問題。 4. 將等量公理解題的形式轉譯為加減消去法解題的形式。 5. 運算較複雜的二元一次聯立方程式的布題。 6. 在加減消去法中處理係數為分數的問題。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【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，並關切動物福利。 【資訊教育】 資 J8: 選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。	
第 4 週	1-3 應用問題	數-J-A1 數-J-A2	a-IV-4 理解二元	A-7-5 二元一次聯	1. 能從具體情境中列出	1. 設計社群網站頁面來說明應用	1. 紙筆測驗 2. 互相討論	【環境教育】	

		數-J-C3	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。	立方程式的解法與應用：代入消去法；加減消去法；應用問題。	二元一次聯立方程式，並理解其解的意義。 2. 能運用二元一次聯立方程式解決日常生活中的問題，並能判別其解是否合乎題意。	問題的解題步驟。 2. 以加減消去法解情境中之二元一次聯立方程式的問題。	3. 口頭回答 4. 作業	環 J2:了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並關切動物福利。 【資訊教育】 資 J8:選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。	
第5週	1-3 應用問題	數-J-A1 數-J-A2 數-J-C3	a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能	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	1. 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。	1. 以加減消去法解情境中之二元一次聯立方程式的問題。 2. 由解的不合理而反推是否題幹	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告	【環境教育】 環 J2:了解人與周遭動物的互	

			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。	消去法；應用問題。	2. 能運用二元一次聯立方程式解決日常生活中的問題，並能判別其解是否合乎題意。	敘述錯誤或誤解題意。		動關係，認識動物需求，並關切動物福利。 【資訊教育】 資 J8: 選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。
第 6 週	2-1 直角坐標平面	數-J-A1 數-J-A2 數-J-A3 數-J-C2 數-J-C3	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	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	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	1. 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。 2. 讓學生發現一維的數線與二維的直角坐標相似的部分：都有原點、正向及單位	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【資訊教育】 資 J8: 選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。

			距離。	軸、象限)。	<p>3. 能運用直角坐標及方位距離來標定位置。</p> <p>4. 介紹四個象限上的符號規則。</p> <p>5. 能理解四個象限上的符號規則。</p> <p>6. 能判斷一個點位於哪一個象限。</p>	<p>長。</p> <p>3. 對於直角坐標平面上點的坐標表示法，要描述在坐標平面上已知點的坐標，先從原點 0 出發，沿著 x 軸的正向或負向走到某點，再從此點朝 y 軸的正向或負向走，即可到達此已知點，此時可讀出它的坐標。</p> <p>4. 練習在坐標平面上標出不同坐標的點。</p> <p>5. 介紹直角坐標平面上，剛好在 x、y 軸上的點要如何標示。</p> <p>6. 說明給一個點，可以在直角坐標平面上找出它的坐標。</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J10: 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>	
--	--	--	-----	--------	--	--	---	--

						7. 練習點在坐標平面上的平移。 8. 練習由終點坐標逆推求起點坐標。			
第 7 週	2-1 直角坐標平面	數-J-A1 數-J-A2 數-J-A3 數-J-C2 數-J-C3	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。	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）。	1. 介紹四個象限上的符號規則。 2. 能理解四個象限上的符號規則。 3. 能判斷一個點位於哪一個象限。	1. 練習是讓學生練習坐標平面的應用，由已知的點坐標推得 x 軸、y 軸的位置，再讀出其他點的坐標。 2. 了解每個象限及 x 軸、y 軸上的符號規則，並練習依據點的位置判別象限。 3. 依據點的位置判別坐標的正負。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【資訊教育】 資 J8: 選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 【閱讀素養教育】 閱 J10: 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	

第 8 週	2-2 二元一次方程式的圖形	數-J-A1 數-J-A2 數-J-A3 數-J-C2 數-J-C3	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。 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	A-7-6 二元一次聯立方程式的幾何意義： $ax+by=c$ 的圖形； $y=c$ 的圖形(水平線)； $x=c$ 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。	1. 能在直角坐標平面上描繪二元一次方程式的圖形。 2. 能了解二元一次方程式 $ax+by=c$ 在坐標平面上的圖形。	1. 利用實際操作，觀察所找的 $x-y=0$ 的解都在同一直線上，而在直線 L 上任意取幾個點，寫出坐標，這些點也都是 $x-y=0$ 的解。 2. 透過實際操作讓學生體會兩相異的點可決定一條直線。 3. 找出二元一次方程式 $y=2x-2$ 的兩組解，再將它們描在坐標平面上，用直線連接起來，就可以畫出 $y=2x-2$ 的圖形。 4. 引導學生利用求出與 x 軸、 y 軸的交點，可以畫出二元一次方程式的圖形。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【資訊教育】 資 J8: 選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 【閱讀素養教育】 閱 J10: 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	
-------	----------------	--	---	--	---	---	--	---	--

			的幾何意義。			5. 透過畫出二元一次方程式的圖形，可得知圖形通過的象限。			
第 9 週	2-2 二元一次方程式的圖形	數-J-A1 數-J-A2 數-J-A3 數-J-C2 數-J-C3	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。 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	A-7-6 二元一次聯立方程式的幾何意義： $ax+by=c$ 的圖形； $y=c$ 的圖形(水平線)； $x=c$ 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。	1. 能在直角坐標平面上描繪二元一次方程式的圖形。 2. 能了解二元一次方程式 $ax+by=c$ 在坐標平面上的圖形。 3. 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。	1. 探討方程式 $x=m$ 的特殊情形。 2. 將方程式 $x+0y=6$ 的解描在坐標平面上，並察覺方程式 $x+0y=6$ 的圖形是與 x 軸垂直於 $(6, 0)$ 的直線。 3. 讓學生了解方程式 $y=n$ 的圖形也是一直線。 4. 過一已知點求二元一次方程式。並了解二元一次方程式的解必在其圖形上，而二元一次方程式圖形上的任一點必為其解。 5. 過原點的二元一次方程式為 ax	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業 6. 視察	【資訊教育】 資 J8: 選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 【閱讀素養教育】 閱 J10: 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	

			形，以及二元一次聯立方程式唯一解的幾何意義。			$+by=0$ 。 6. 過兩已知點求二元一次方程式的未知數。並了解給定兩個點的坐標，就可以求出這個直線方程式的未知數。 7. 從畫出的圖形中理解交點坐標與聯立方程式解的幾何意義。 8. 從畫出的圖形中理解交點坐標與兩個二元一次方程式解的意義。			
第 10 週	3-1 比例式	數-J-A1 數-J-A3 數-J-B2 數-J-C2 數-J-C3	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	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	1. 能了解比的性質。 2. 能熟悉比與倍數的關係。 3. 能了解比值的意義，並熟練比值的求法。	1. 協助學生回顧小學所學的「比和比值」概念。 2. 利用食譜中食材的比例探討比值與倍數的關係。 3. 利用比值的分子、分母同乘	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【科技教育】 科 J6: 具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技	

			<p>的情境解決問題。 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>意義之比值為例。</p>	<p>4. 能熟練比例式的基本運算。</p>	<p>(除)以不為0的數，推論到比的運算性質。 4. 練習將比以最簡整數比表示。 5. 利用「兩個比相等，它們的比值就相等」，去分母化簡得到比例式性質：外項乘積＝內項乘積。</p>	<p>產品。 【資訊教育】 資 J10: 有系統地整理數位資源。 【閱讀素養教育】 閱 J4: 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p>	
--	--	--	--	-----------------	------------------------	--	--	--

								閱 J10: 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	
第 11 週	3-1 比例式	數-J-A1 數-J-A3 數-J-B2 數-J-C2 數-J-C3	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。 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	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。	1. 能了解比的性質。 2. 能熟悉比與倍數的關係。 3. 能了解比值的意義，並熟練比值的求法。 4. 能熟練比例式的基本運算。	1. 若已知 $ad=bc$ ，則 $a:c=b:d$ 和 $a:b=c:d$ 成立。 2. 若 $x:y=a:b$ ，則可假設 $x=ar$ ， $y=br$ ($r \neq 0$)，並加以推論。 3. 利用比例式的性質解應用問題。 4. 理解當兩正方形的邊長比為 $a:b$ 時，周長比為 $a:b$ ，面積比為 $a^2:b^2$ 。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【科技教育】 科 J6: 具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 【資訊教育】 資 J10: 有系統地整理數位資源。 【閱讀	

			<p>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>素養教育】 閱 J4: 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J10: 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>	
第 12 週	3-2 正比	數-J-A1	n-IV-4	N-7-9	1. 能理解正	1. 由生活情境中	1. 紙筆測驗	【科技	

	與反比	數-J-A3 數-J-B2 數-J-C2 數-J-C3	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。 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。	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。	比、反比關係的意義。	的數量變化情形，發現它們存在某種關係，並定義關係式中的常數與變數。 2. 將行駛速率固定為每小時60公里，其行駛時間(x)與行駛距離(y)的關係列表觀察，發現行駛時間(x)變n倍，行駛距離(y)就跟著變n倍。 3. 當x值改變，y值也跟著改變，且保持y值是x值的某個固定倍數，就說「y與x成正比」。 4. 比較成正比與不成正比的關係式。 5. 透過情境題讓學生練習辨別正比關係。	2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【教育】 科J6:具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 【資訊教育】 資J10:有系統地整理數位資源。 【閱讀素養教育】 閱J4:除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱	
--	-----	--------------------------------------	---	--	------------	---	-----------------------------	---	--

						6. 由已知條件，列出成正比的關係式，並探討當兩變數成正比時，知其一值，求另一值。		讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J10: 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	
第 13 週	3-2 正比與反比	數-J-A1 數-J-A3 數-J-B2 數-J-C2 數-J-C3	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	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	1. 能理解正比、反比關係的意義。	1. 當 x 值改變，y 值也跟著改變，且保持 x 值與 y 值的乘積是某個固定的數，就說「y 與 x 成反比」。 2. 教導學生理解是否成反比的情形，透過 x、y 兩	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告	【科技教育】 科 J6: 具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	

			<p>決問題。 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>為例。</p>		<p>個數的變化量，發現它們的乘積是否為定值。 3. 依題意敘述先建立關係式，再判斷其關係是否成反比。 4. 由已知條件，列出成反比的關係式，並探討當兩數成反比時，知其一值，求另一值。 5. 介紹正、反比常見的實例。說明一個關係式的三個變量中，當固定其中一個時，另兩個變量的對應關係。</p>	<p>【資訊教育】 資 J10: 有系統地整理數位資源。 【閱讀素養教育】 閱 J4: 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J10:</p>	
--	--	--	--	------------	--	--	---	--

								主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	
第 14 週	4-1 認識一元一次不等式	數-J-A3 數-J-C2	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；具體情境中列出一元一次不等式。 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。	1. 能認識不等式。 2. 能由具體情境中列出一元一次不等式。	1. 以熱氣球的搭乘限制為例，引入不等式的概念。 2. 先由常見的交通號誌帶入不等式的基本概念。再利用天文館劇場門票的收費標準來介紹生活情境中的不等關係。 3. 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。 4. 列出習慣用語	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【戶外教育】 戶 J1: 描述、測量、紀錄觀察所得。	

						<p>和不等號的對照表，讓學生在情境題上，能正確的判斷不等號的使用時機。</p> <p>5. 練習將文字敘述改寫成不等式。</p> <p>6. 練習將生活情境列成一元一次不等式。</p> <p>7. 練習列出生活情境中有上下範圍的不等式。</p> <p>8. 延伸一元一次方程式的解的觀念，說明何謂一元一次不等式的解。</p> <p>9. 練習用代入法檢驗某數是否為該不等式的解。</p> <p>10. 練習圖示有兩個不等號的不等式之解。</p>			
第 15 週	4-2 解一	數-J-A3	a-IV-3	A-7-8	1. 能由具體	1. 說明何謂解一	1. 紙筆測驗	【戶外	

	元一次不等式	數-J-C2	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。	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。	情境中描述一元一次不等式解的意義。 2. 能以移項法則找出不等式解的範圍，並以數線表示之。	元一次不等式。 2. 一元一次方程的解為 $x=a$ 的形式，而一元一次不等式的解為 $x>a$ 或 $x<a$ 或 $x\geq a$ 或 $x\leq a$ 的形式。 3. 利用數線上的兩點 a 、 b ，同時向右移或同時向左移後， a 、 b 的大小關係不變，說明不等式的加減運算規則。 4. 建立「若 $a>b$ 且 $c>0$ ，則 $ac>bc$ 」的觀念。 5. 利用實際數字的演算，導引學生探討不等式的兩邊同乘以一個負數後，不等式兩邊大小關係的變化。 6. 利用等量公	2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【教育】 戶 J1: 描述、測量、紀錄觀察所得。	
--	--------	--------	---	--	--	---	-----------------------------	-----------------------------	--

						理、移項法則解一元一次不等式。			
第 16 週	4-2 解一元一次不等式	數-J-A3 數-J-C2	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-7-8 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。	1. 能以移項法則找出不等式解的範圍，並以數線表示之。 2. 能列出不等式，並求出所有可滿足式子的數，再配合具體情境，檢驗其合理性。 3. 在數線上圖示形如 $5 < x \leq 17$ 的不等式解。	1. 利用等量公理、移項法則解一元一次不等式，並在數線上圖示其解。 2. 用不等式的觀念解決生活情境問題時，必須要檢視所求得的解是否符合該題的情境。 3. 依題意列式再解不等式的應用問題，並練習如何依情境寫出正確答案。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告	【人權教育】 人 J3: 探索各種利益可能發生的衝突，並了解如何運用民主審議方式及正當的程序，以形成公共規則，落實平等自由之保障。 人 J4: 了解平等、正義	

								<p>的原則，並在生活中實踐。</p> <p>【法治教育】</p> <p>法 J3: 認識法律之意義與制定。</p> <p>法 J4: 理解規範國家強制力之重要性。</p> <p>法 J9: 進行學生權利與校園法律之初探。</p> <p>【國際教育】</p> <p>國 J1: 理解國家發展和</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

								全球之 關連性。	
第 17 週	5-1 統計 圖表與資 料分析	數-J-A1 數-J-B1 數-J-B2 數-J-C2 數-J-C3	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。 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	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。 D-7-2 統計數據： 用平均數 、中位數 與眾	1. 能報讀長 條圖、折線 圖、圓形圖 及列聯表。 2. 能解讀生 活中的統計 圖表。 3. 能將原始 資料視需要 加以排序或 分組，整理 成次數分配 表，來顯示 資料蘊含的 意義。 4. 能整理並 繪製、報讀 直方圖與折 線圖，來顯 示資料蘊 含的意義。 5. 能理解計 算機「M+」 、「MR」的 用	1. 協助學生 回顧小學 所學，能 夠報讀長 條圖、折 線圖、圓 形圖與列 聯表。 2. 整理出資 料的次數 分配表。 3. 學習繪製 、報讀次 數分配直 方圖。 4. 引進組中 點的概念 ，為計算 平均數奠 基。 5. 學習繪製 、報讀次 數分配折 線圖。 6. 讓學了解 在平均數 中，適時 運用計算 機的「M+」 、「MR」可 以將複雜 的計算簡 化，亦可 利用計算 機作為驗 算工具。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告	【科技 教育】 科 J6:具 有正確 的科技 價值 觀，並適 當的選 用科技 產品。 【閱讀 素養教 育】 閱 J1:發 展多元 文本的 閱讀策 略。 閱 J4:除 紙本閱 讀之外 ，依學習 需求選 擇適	

			表徵，與人溝通。	<p>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>處。</p> <p>6. 能理解平均數、中位數與眾數的意義。</p> <p>7. 能計算一群資料的平均數、中位數與眾數。</p> <p>8. 能理解平均數易受到極端值的影響。</p>	<p>7. 說明平均數常被用來代表一組資料的值，並與其他同類資料的平均數作比較。</p> <p>8. 當資料以分組的次數分配表、直方圖或折線圖呈現時，資料總和的算法是每組中點的數值乘以次數再相加，將資料總和再除以總次數所得的值，就是已分組資料的平均數。</p> <p>9. 讓學生認識平均數、中位數在不同狀況下，被使用的需求度有些微的差異。</p> <p>10. 當一組資料有少數極端值時，會影響平均數的值，降低資料代表性。</p>	<p>當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱 J10: 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>	
--	--	--	----------	---	--	--	---	--

						<p>11. 讓學生學習資料分類整理前後，分別應如何找到中位數。</p> <p>12. 眾數是指一組數據中出現次數最多的那個數據，一組數據可以有幾個眾數，也可以沒有眾數。</p>		
第 18 週	6-1 垂直、線對稱與三視圖	數-J-A1 數-J-B3	<p>s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。</p> <p>s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種</p>	<p>S-7-1 簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹。</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>1. 能認識點、直線、線段、射線、角、三角形、多邊形、正多邊形及其符號的標示。</p> <p>2. 了解垂線、垂足、中點、垂直平分線的意義。</p> <p>3. 能理解線對稱圖形的意義及其對稱點、對稱線</p>	<p>1. 利用阿美族服飾圖形的介紹，對幾何有初步的了解，藉此引發學習動機。</p> <p>2. 說明直線、線段、射線的表示法，並根據標示畫出對應的幾何圖案。</p> <p>3. 兩射線相交於一點形成一個角，並用「\angle」來表示角，以符號「\triangle」來表示</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 課堂問答</p> <p>3. 實測</p> <p>4. 討論</p> <p>5. 作業</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J4: 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管</p>

			<p>性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</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。</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>	<p>段、對稱角、對稱軸。</p>	<p>三角形。</p> <p>4. 說明對角線、垂直與垂直平分線，並知道線段中點就是線段二等分點。</p> <p>5. 藉由剪紙察覺線對稱圖形，並說明對稱軸、對稱線段、對稱角、對稱點的定義。</p>		<p>道獲得文本資源。</p> <p>閱 J10: 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>【原住民族教育】</p> <p>原 J6: 認識部落的氏族、政治、祭儀、教育、規訓制度及其運作。</p>	
第 19 週	6-1 垂直、線對稱與三視圖	數-J-A1 數-J-B3	s-IV-5 理解線對稱的意義	S-7-2 三視圖：立體圖形的前	1. 能透過格子點做出線對稱的鏡射	1. 以對稱軸是兩對稱點連線段的垂直平分線，作	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測	【多元文化教育】	

			<p>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。</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。</p>	<p>視圖、上視圖、左(右)視圖。立體圖形限制內嵌於 3×3×3 的正方體且不得中空。</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> <p>S-7-5 線對稱的基本圖形：等腰三角形；正方形；菱形；箏形；正多邊形。</p>	<p>圖形。</p> <p>2. 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。</p> <p>3. 能理解立體圖形視圖的意義，並繪製對應方向的視圖。</p> <p>4. 能理解立體圖形左右視圖、前後視圖的關係。</p> <p>5. 能根據視圖判斷觀察的方向。</p>	<p>為線對稱圖形的判斷依據。</p> <p>2. 用摺紙判別常見的多邊形是否為線對稱圖形，並畫出對稱軸。</p> <p>3. 用「對稱軸是兩對稱點連線段的垂直平分線」及「正方形對角的頂點互為對稱點」性質來完成線對稱圖形。</p> <p>4. 透過不同方向觀察野柳女王頭的情境引起學習動機。</p> <p>5. 前後視圖、左右視圖左右並排在一起後，會形成一個線對稱圖形，引出三視圖的意義，並繪製三視圖。</p> <p>6. 由視圖判斷觀察者是從立體圖</p>	<p>4. 討論</p> <p>5. 作業</p> <p>6. 視察</p>	<p>多 J5:瞭解及尊重不同文化的習俗與禁忌。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J4:除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱 J10:主動尋</p>	
--	--	--	--	--	---	---	--	--	--

						形的何處觀察。		求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	
第 20 週	月考 休業式	全冊對應之 學習領域核 心素養	全冊對應 之學習表 現	全冊對應之 學習內容	全冊對應之 學習目標	總複習	1. 紙筆測驗 2. 互相討論	全冊對 應之議 題	

註 1：請分別列出七、八、九年級第一學期及第二學期八個學習領域（語文、數學、自然科學、綜合、藝術、健體、社會及科技等領域）之教學計畫表。

註 2：議題融入部份，請填入法定議題及課綱議題。