彰化縣立和美高級中學　110學年度第一學期 七 年級 數學 領域／科目課程

教材版本	翰林版	**實施年級（班級/組別）**	七年級	**教學節數**	每週（4）節，本學期共（84）節
課程目標	本冊學習表現包含數與量、代數以及空間與形狀等，其各單元融入議題－環境（利用碳足跡學習分數運算）、能源（利用省電燈泡學習方程式）、原住民（利用原住民圖騰學習線對稱）等、資訊－計算機、跨領域－社會、自然、藝文等，將數學與生活結合，並在教學中透過探索活動讓學生實際操作、利用 Thinking 啟發學生思考，以增加學生學習動機，培養好奇心、探索力、思考力、判斷力與行動力。 課程目標為： 一、提供學生適性學習的機會，培育學生探索數學的信心與正向態度。 二、培養好奇心及觀察規律、演算、抽象、推論、溝通和數學表述等各項能力。 三、培養使用工具，運用於數學程序及解決問題的正確態度。 四、培養運用數學思考問題、分析問題和解決問題的能力。 五、培養日常生活應用與學習其他領域/科目所需的數學知能。 六、培養學生欣賞數學以簡馭繁的精神與結構嚴謹完美的特質。				
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-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。 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。 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。 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。 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，並能和他人進行理性溝通與合作。 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。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。				

重大議題融入	【環境教育】 環 J12 認識不同類型災害可能伴隨的危險，學習適當預防與避難行為。 環 J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。 【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。 【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。 【能源教育】 能 J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。 能 J7 實際參與並鼓勵他人一同實踐節能減碳的行動。 【多元文化教育】 多 J1 珍惜並維護我族文化。 多 J2 關懷我族文化遺產的傳承與興革。 【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。 【原住民族教育】 原 J8 學習原住民族音樂、舞蹈、服飾、建築與各種工藝技藝並區分各族之差異。

課 程 架 構

教學進度 （週次）	教學單元名稱	節數	學習重點		學習目標	學習活動	評量方式	融入議題內容重點
			學習表現	學習內容				
第一週	第 1 章 數與數線 1-1 正數與負數	4	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	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	1.理解負數的意義，並認識正數與負數是性質的相反。 2.以「正、負」表徵生活中相對的量。	1.藉由氣溫的生活情境，介紹負數是小於0的數。 2.說明數線，並在數線上操作正、負數的描	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統	**【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

			常生活的情境解決問題。	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；絕對值的意義;以|a-b|表示數線上兩點 a,b 的距離。	3.在數線上操作負數的描點，並能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。	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。	光碟	如何運用該詞彙與他人進行溝通。 **【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。
第二週	第 1 章 數與數線 1-1 正數與負數	4	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、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	1.在數線上操作負數的描點，並能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。 2.經由數線理解絕對值的意義。	1.藉由數線的輔助，判別數的大小關係。 2.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。 3.熟悉絕對值符號，並經由數線說明絕對值的意義。	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	**【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。 **【品德教**

				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。				**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。
第三週	第1章 數與數線 1-2 正負數的加減	4	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、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	1.判別兩同號數相加的正負結果，並算出其值。 2.判別兩異號數相加的正負結果，並算出其值。 3.算出兩數相減的結果。	1.藉由向量模式表徵兩同號數的加法。 2.判別兩同號數相加的正負結果，並算出其值。 3.藉由向量模式表徵兩異號數的加法。 4.判別兩異號數相加的正負結果，並算出其值。 5.理解在數線上圖示兩整數加法的結果。 6.利用「最後溫度－原來溫度＝溫度的變化」表徵兩整數的	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	**【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。 **【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。

				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。		減法。 7.熟練「減去一個數就是加上這個數的相反數」的運算規則，並算出兩整數相減的結果。		
第四週	第1章 數與數線 1-2 正負數的加減	4	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-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。	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	1.算出兩數相減的結果。 2.熟練計算機基本功能的使用。 3.利用絕對值符號表徵數線兩點的距離。	1.利用「最後溫度－原來溫度＝溫度的變化」表徵兩整數的減法。 2.熟練「減去一個數就是加上這個數的相反數」的運算規則，並算出兩整數相減的結果。 3.熟練計算機的正負號、加法、減法的功能。 4.能利用計算機驗算加減法的運算。 5.熟練負數的去括號運算。 6.利用絕對值	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	**【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。 **【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。

				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。		符號表徵數線上A(a)、B(b)兩點的距離等於｜a－b｜。 7.利用數線上兩點的距離求中點坐標。		
第五週	第1章 數與數線 1-3 正負數的乘除	4	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-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。	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.判別兩數相乘的正負結果，並算出其值。 2.熟練正負數的乘法、除法與四則運算。 3.熟練計算機基本功能的使用。	1.熟練兩整數相乘的規則，並計算其值。 2.運用整數的乘法交換律與乘法結合律簡化計算。 3.熟練整數的乘法運算。 4.熟練整數的除法運算。 5.熟練計算機的正負號、乘法、除法的功能。 6.能利用計算機驗算乘除法的運算。	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	**【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。 **【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。
第六週	第1章 數與數線	4	n-IV-2 理解	N-7-3 負數	1.熟練正負數	1.熟練整數的	1.紙筆測驗	**【閱讀素**

	1-3 正負數的乘除		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-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。	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。	的乘法、除法與四則運算。 2.熟練計算機基本功能的使用。	四則運算及分配律的應用。 2.熟練計算機的括號運算功能。 3.能利用四則運算解決生活中的問題。	2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	**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。 **【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 第一次段考	第 1 章 數與數線 1-4 指數記法與科學記號(第一次段考)	4	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-IV-9 使用	N-7-6 指數的意義：指數為非負整數的次方;a≠0時a的0次方=1；同底數的大小比較；指數的運算。 N-7-8 科學記號：以科	1.理解指數的記法。 2.熟練計算機基本功能的使用。 3.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。	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.能利用指數運算瞭解水生	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.觀察 4.口頭回答（課本的隨堂練習） 5.資料蒐集 6.作業繳交 7.命題系統光碟	**【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。 **【環境教育】**

			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。	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）。		植物的增生問題。 5.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。 6.能比較兩個科學記號所記錄的數值大小。		環 J12 認識不同類型災害可能伴隨的危險，學習適當預防與避難行為。
第八週	第 2 章 標準分解式與分數運算 2-1 質因數分解	4	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-7-1 100 以內的質數：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。	1.理解因數與倍數的定義，及因數 11 的判別法。 2.理解質數的定義，並判別 100 以內的質數。	1.由生活情境引入因數與倍數的教學。 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.判別100以內質數的方法。	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	**【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。 **【品德教育】** 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。
第九週	第 2 章 標準分解式與分數運算 2-1 質因數分解	4	n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公	N-7-1 100 以內的質數：質數和	1.理解質數的定義，並判別 100 以內的質	1.判別100以內質數的方法。 2.以短除法將	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答	**【閱讀素養教育】** 閱 J3 理解

			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。	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。	數。 2.將一個數做質因數分解，並以標準分解式表示。 3.能以標準分解式判別因數與倍數。	一個數做質因數分解，並以標準分解式表示。 3.能以標準分解式判別因數與倍數。	（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	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	第2章 標準分解式與分數運算 2-2 最大公因數與最小公倍數	4	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。	1.理解公因數、互質的意義。 2.求出兩數與三數的最大公因數。 3.計算最大公因數的應用問題。	1.介紹公因數與互質的意義，並能以短除法求出三個數的最大公因數。 2.熟練利用標準分解式求出最大公因數。 3.能利用最大公因數解決生活中的問題。	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	**【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。 **【品德教育】** 品 J8 理性溝通與問題解決。
第十一週	第2章 標準分解式與分數運算	4	n-IV-1 理解因數、倍數、	N-7-2 質因數分解的標	1.理解公倍數的意義且求出	1.介紹公倍數的意義，並能以	1.紙筆測驗 2.小組討論	**【閱讀素養教育】**

	2-2 最大公因數與最小公倍數		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。	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。	兩數與三數的最小公倍數。 2.計算最小公倍數的應用問題。	短除法求出兩個與三個數的最小公倍數。 2.熟練利用標準分解式求出最小公倍數。 3.能利用最小公倍數解決生活中的問題。	3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	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。 **【品德教育】** 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。
第十二週	第 2 章 標準分解式與分數運算 2-3 分數的加減運算	4	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-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	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。	1.理解負分數的各種表示法。 2.將約分、擴分、最簡分數的運算規則擴充至負分數。 3.熟練計算機基本功能的使用。 4.計算負分數的加法與減法。 5.理解負帶分數的意義，並能完成含有負帶分數的加減運	1.介紹負分數的各種表示法：$-\frac{b}{a}=\frac{-b}{a}=\frac{b}{-a}$。 2.熟練約分、擴分、最簡分數的運算規則並擴充至負分數。 3.熟練以計算機表示分數的值，是利用分子除以分母表示其值，且多數為近似值。 4.熟練利用擴	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	**【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。 **【品德教育】** 品 J1 溝通合作與和

			比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。		算。	分的技巧及絕對值的觀念，練習負分數的比較大小。 5.熟練同分母與異分母的負分數加減法運算。 6.熟練負帶分數的加減混合運算。		諧人際關係。 **【環境教育】** 環 J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。
第十三週	第 2 章 標準分解式與分數運算 2-4 分數的乘除運算與指數律	4	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-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。	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。	1.理解負分數相乘的運算規則，理解乘法交換律與乘法結合律並應用於計算中。 2.理解負數的倒數定義。 3.計算負分數的除法運算與乘除混合運算。	1.熟練正負分數的乘法運算與連乘運算。 2.熟練倒數的轉換。 3.運用「除以一個數，等於乘以它的倒數」，計算正負分數的除法運算。 4.熟練正負分數的連乘除運算。	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	**【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。 **【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。
第十四週 第二次段考	第 2 章 標準分解式與分數運算 2-4 分數的乘除運算與指數律(第二次段考)	4	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-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-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。	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-7-6 指數的意義：指數為非負整數的次方;a≠0時a的0次方=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的m次方xa的n次方=a的m+n次方）、（a	1.熟練指數律的運算。 2.理解底數相同的兩數相乘或相除，其指數之和差關係。 3.理解任一非零的整數的零次方等於1。 4.理解（a的m次方）的n次方＝a的mxn次方。 5.理解（axb）的m次方＝（a的m次方）x（b的m次方）。 6.明白分數四則運算的優先順序，完成分數的四則混合計算，並利用計算機處理較為繁雜的計算。	1.熟練分數的指數記法。 2.熟練使用計算機將分數的指數轉換成小數。 3.理解負數的指數性質且熟練指數律的運算。 4.熟練底數相同的兩數相乘或相除，其指數之和差關係。 5.熟練任一非零的整數的零次方等於1。 6.熟練（a的m次方）的n次方＝a的mxn次方。 7.熟練（axb）的m次方＝（a的m次方）x（b的m次方）。 8.熟練分數四則運算的優先順序，並完成分數的四則混合	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.觀察 4.口頭回答（課本的隨堂練習） 5.資料蒐集 6.作業繳交 7.命題系統光碟	**【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。 **【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。

				的m次方）的n次方＝a的m×n次方、（a×b）的n次方＝（a的n次方）×（b的n次方），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的m次方÷a的n次方=a的m－n次方），其中m≥n且m,n為非負整數）。		計算。		
第十五週	第3章 一元一次方程式 3-1 式子的運算	4	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	1.以x、y等符號表達生活中的變量。 2.用x代表一個未知數量，列出相關的式子，並能做式子的簡記。	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	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	**【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

				號記錄生活中的情境問題。	3.依照符號所代表的數求出算式的值。 4.能理解一元一次式、項與係數的意義。 5.能將算式中相同的文字符號、常數進行合併或化簡。	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.以符號表徵交換律的運算並能化簡含括號或分數的式子。		該詞彙與他人進行溝通。 **【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。
第十六週	第 3 章 一元一次方程式 3-2 解一元一次方程式	4	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	1.理解一元一次方程式的意義。 2.理解一元一次方程式解的意義。 3.理解等量公理的概念，並解一元一次方程式。	1.理解一元一次方程式的意義，並將生活情境的問題紀錄成一元一次方程式。 2.理解一元一次方程式解的意義，並以代入法或枚舉法求出一元一次方程式的解。	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	**【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。 **【生命教**

				用：等量公理；移項法則；驗算；應用問題。		3.理解等量公理「等式左右同加、減、乘、除一數(除數不為0)時，等式仍然成立」的概念。 4.利用等量公理解一元一次方程式，並做驗算。		**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。
第十七週	第 3 章 一元一次方程式 3-2 解一元一次方程式	4	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。	1.理解等量公理的概念，並解一元一次方程式。 2.理解移項法則的概念，並解一元一次方程式。	1.利用等量公理解一元一次方程式，並做驗算。 2.利用等量公理的概念理解移項法則，並察覺兩者的對應關係。 3.利用移項法則解一元一次方程式，並做驗算。	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	**【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。 **【品德教育】** 品 J1 溝通合作與和諧人際關

								係。
第十八週	第 3 章 一元一次方程式 3-3 應用問題	4	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。	1.根據應用問題的情境，適當的假設未知數，並依據題意列出一元一次方程式。 2.利用一元一次方程式解決生活情境中的問題，並能描述其解的意義及判別合理性。	1.由變魔術的生活情境理解解決應用問題的相關步驟。 2.根據應用問題的情境並配合給定的未知數 x，由題目中逐句抽離已知條件及數量關係，進而列出一元一次方程式。 3.根據應用問題的情境，由題目中逐句抽離已知條件及數量關係，自行假設適當的未知數 x，進而列出一元一次方程式並求得答案。 4.熟練點餐問題。 5.熟練分配問題。	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	**【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。 **【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。
第十九週	第 3 章 一元一次方程式 3-3 應用問題	4	a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義,能以	A-7-2 一元一次方程式的意義：一元一次方程	1.根據應用問題的情境，適當的假設未知數，並依據題意	1.根據應用問題的情境，由題目中逐句抽離已知條件及數	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨	**【閱讀素養教育】** 閱 J3 理解學科知識

			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。	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。	列出一元一次方程式。 2.利用一元一次方程式解決生活情境中的問題，並能描述其解的意義及判別合理性。	量關係，自行假設適當的未知數 x，進而列出一元一次方程式並求得答案。 2.熟知買賣的相關常識並解決買賣問題。 3.熟練速率問題。 4.藉由應用問題求出的解與實際生活問題的差異，突顯檢驗答案的正確性與合理性的重要。	堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	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。 **【品德教育】** 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 **【能源教育】** 能 J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。
第二十週	第 4 章 線對稱與三視圖 簡單圖形及其符號、垂直與平分、線對稱	4	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。 s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及	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。 S-7-3 垂直：垂直的	1.認識點、線、角與三角形等簡單圖形與其符號。 2.理解垂直與平分。 3.認識線對稱圖形並畫出線對稱圖形之對稱軸。	1.由空照圖的情境理解生活中存在很多幾何圖形。 2.熟悉點、線、角與三角形等簡單圖形與其符號，並能適時使用這些符號。 3.理解直線、線	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	**【品德教育】** 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 **【多元文化教育】** 多 J1 珍惜並維護我

			各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 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。	符號；線段的中垂線；點到直線距離的意義。 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。 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。		段、射線的意義，並能以符號表達線段的長度。 4.理解垂線與垂足的意義。 5.理解點到直線的距離的意義。 6.理解垂直平分線的意義。 7.理解線對稱圖形的意義。 8.熟悉各原住民圖騰的美。 9.熟悉多邊形的線對稱圖形。例如等腰三角形、箏形、菱形、長方形、正多邊形等。		族文化。 多 J2 關懷我族文化遺產的傳承與興革。 **【原住民族教育】** 原 J8 學習原住民族音樂、舞蹈、服飾、建築與各種工藝技藝並區分各族之差異。
第二十一週 第三次段考	第 4 章 線對稱與三視圖 三視圖(第三次段考)	4	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。	S-7-2 三視圖：立體圖形的前視圖、上視圖、左(右)視圖。立體圖形限制內嵌於 3×3×3 的正方體且	1.觀察立體圖形的視圖。 2.畫出立體圖形（3╳3╳3 範圍內的正方體堆疊）的三視圖。	1.由生活情境理解視圖的意義。 2.藉由學生分組，觀察立體圖形的視圖。 3.藉由學生分組，觀察立體圖形的視圖後，畫	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.觀察 4.口頭回答（課本的隨堂練習） 5.資料蒐集 6.作業繳交 7.命題系統	**【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

				不得中空。		出其視圖。 4.藉由分組觀察，理解一個立體圖形的前後視圖、左右視圖形狀相同。 5.理解三視圖的意義，即一個立體圖形的前視圖、右視圖、上視圖合稱三視圖。 6.能畫出立體圖形（3╳3╳3範圍內的正方體堆疊）的三視圖。	光碟	他人進行溝通。 **【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。

彰化縣立和美高級中學　110學年度第二學期　七　年級　數學　領域／科目課程

教材版本	翰林版	**實施年級（班級/組別）**	七年級	**教學節數**	每週（4）節，本學期共（80）節
課程目標	本冊學習表現包含數與量、代數、坐標幾何及資料與不確定性（統計）等，其各單元融入議題－環境（利用環境保育學習聯立方程式、水質檢驗學習比例等）、兩性（利用性別平權學習判讀統計圖表）等、資訊－計算機、GGB、EXCEL 等、跨領域－社會、健體等，將數學與生活結合，並在教學中透過探索活動讓學生實際操作、利用 Thinking 啟發學生思考，第二單元更加入桌遊學習坐標，讓學生能在遊戲中學習數學，以此增加學習動機，培養好奇心、探索力、思考力、判斷力與行動力。 課程目標為： 一、提供學生適性學習的機會，培育學生探索數學的信心與正向態度。 二、培養好奇心及觀察規律、演算、抽象、推論、溝通和數學表述等各項能力。 三、培養使用工具，運用於數學程序及解決問題的正確態度。 四、培養運用數學思考問題、分析問題和解決問題的能力。 五、培養日常生活應用與學習其他領域/科目所需的數學知能。 六、培養學生欣賞數學以簡馭繁的精神與結構嚴謹完美的特質。				
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-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。 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。 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。 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，並能和他人進行理性溝通與合作。 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。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。				

重大議題融入	【性別平等教育】 性 J9 認識性別權益相關法律與性別平等運動的楷模，具備關懷性別少數的態度。 【環境教育】 環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。 環 J8 了解臺灣生態環境及社會發展面對氣候變遷的脆弱性與韌性。 【海洋教育】 海 J18 探討人類活動對海洋生態的影響。 海 J19 了解海洋資源之有限性，保護海洋環境。 海 J20 了解我國的海洋環境問題，並積極參與海洋保護行動。 【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。 【法治教育】 法 J2 避免歧視。 【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。 【戶外教育】 戶 J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。 戶 J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。 【國際教育】 國 J1 理解國家發展和全球之關連性。 國 J4 尊重與欣賞世界不同文化的價值。

課 程 架 構

教學進度 （週次）	教學單元名稱	節數	學習重點		學習目標	學習活動	評量方式	融入議題 內容重點
			學習表現	學習內容				
第一週	本週實際上課日只有一天，課表尚未排定，班級可能沒有課程，擬實施準備活動。							
第二週	第 1 章 二元一次聯立方程式 1-1 二元一次方程	4	a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及	A-7-4 二元一次聯立方程式的意	1.利用兩個符號表徵列式，並	1.藉由上學期一元一次方程式的列式，熟練列出含有	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答	**【閱讀素養教育】** 閱 J3 理解

	式		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。	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立方程式。	依照符號代表的數求出算式的值。 2.能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。	兩個未知符號的式子。 2.已知未知符號代表的數，代入式子,求出式子的值。 3.二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。	（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	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。 **【品德教育】** 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。
第三週	第 1 章 二元一次聯立方程式 1-1 二元一次方程式	4	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立方程式。	1.能將生活情境的問題記錄成二元一次方程式。 2.了解二元一次方程式解的意義，並能用代入法檢驗是否為解。 3.理解二元一次方程式的解有無限多	1.認識二元一次方程式，並將生活情境的問題記錄成二元一次方程式。 2.利用代入法或枚舉法得二元一次方程式的解，並能在情境中檢驗解的合理性或是利用整數解的特性解題。	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答 （課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	**【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。 **【品德教育】** 品 J1 溝通合作與和諧人際關

					組，並能在情境中檢驗解的合理性或是利用整數解的特性解題。			係。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第四週	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	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立方程式。 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	1.了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。 2.能利用代入消去法解二元一次聯立方程式。	1.了解二元一次聯立方程式解的意義，並檢驗二元一次聯立方程式的解。 2.認識代入消去法。 3.利用不同的方法調整方程式，再用代入消去法解二元一次聯立方程式。	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	**【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。 **【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。

				題。				
第五週	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	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.能利用加減消去法解二元一次聯立方程式。	1.認識加減消去法。 2.利用不同的方法調整方程式，再用加減消去法解二元一次聯立方程式。	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	**【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。
第六週	第1章 二元一次聯立方程式 1-3 應用問題	4	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.能將生活情境的問題記錄成二元一次聯立方程式，並求解。	1.認識求解二元一次聯立方程式應用問題的步驟。 2.根據問題的情境，做適當的假設、列式與求解。 3.利用不同的假設解二元一次聯立方程式的應用問題。 4.檢驗解的合理性。	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	**【環境教育】** 環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。 **【戶外教育】** 戶 J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、

								紀錄的能力。
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	4	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.能了解坐標平面的意義。 2.能了解直角坐標的意義及在直角坐標上描點。 3.能了解點到兩軸的距離。	1.利用座位與隊伍等生活情境了解坐標平面的意義，並學習利用數對記錄位置。 2.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 O、坐標等。 3.熟練在坐標平面上描出已知數對的對應點。 4.描述點在移動前或移動後的坐標。 5.利用畫鉛垂線、水平線的方式得到交點坐標。	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	**【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。 **【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 第一次段考	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	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	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	1.能了解點在移動前或移動後的坐標。 2.能知道四個象限上的坐標	1.了解坐標上點到兩軸的距離。 2.熟練象限上坐標的性質符號。 3.判別數對在象限上的位置。	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光	**【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

			點的距離。	角坐標系及其相關術語（縱軸、橫軸、象限）。	規則，並判別點在象限上的位置。		碟	如何運用該詞彙與他人進行溝通。
第九週	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	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。 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-7-6 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.能將二元一次方程式的解轉換成圖形。 2.能建立二元一次方程式的圖形為直線的觀念。 3.能在坐標平面上繪製二元一次方程式的圖形。	1.熟練將二元一次方程式的解轉換成坐標平面上的點。 2.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。 3.熟練在坐標平面上繪製二元一次方程式的圖形。	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	**【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。 **【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	4	g-IV-2 在直角坐標上能描繪與理解二元一次方	A-7-6 二元一次聯立方程式的幾何意義：	1.能在坐標平面上繪製二元一次方程	1.熟練在坐標平面上繪製二元一次方程式的圖形。 2.可求出二元一次	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂	**【閱讀素養教育】** 閱 J3 理解學科知識

	式的圖形		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。 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。	$ax+by=c$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。	式的圖形。 2.能求出二元一次方程式的圖形與兩軸的交點坐標。 3.能理解 y＝k 與 x＝h 這類型方程式在坐標平面上的圖形及其特性。	方程式的圖形與兩軸的交點坐標。 3.了解並畫出 y＝k 與 x＝h 這類型方程式在坐標平面上的圖形。	練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	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。 **【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。
第十一週	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	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。 a-IV-4 理解二元一次聯	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	1.能由通過已知的坐標點求得二元一次方程式。 2.能了解二元一次聯立方程式在坐標平面上的圖形為兩條直線，並	1.利用通過已知的坐標點求得二元一次方程式。 2.了解坐標平面上兩條直線的交點即為兩直線聯立方程式的解。 3.利用解聯立方程式求得兩二元一次方程式圖形的交點坐標。	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	**【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。 **【品德教**

			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。	只處理相交且只有一個交點的情況。	知道這兩條直線的交點即為聯立方程式的解，能求得交點坐標。			**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	第 3 章 比例 3-1 比例式	4	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。	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.能理解比與比值的意義，熟練比值的求法。 2.能理解相等的比的概念，並將一個比化為最簡整數比。	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的應用問題。 3.知道比值相等的兩個比，即為相等的比。 4.能利用 a：b＝（a÷m）：（b÷m），m≠0 或 a：b＝（a×m）：（b×m）來求最簡整數比。	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	**【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。 **【國際教育】** 國 J1 理解國家發展和全球之關連性。
第十三週	第 3 章 比例 3-1 比例式	4	n-IV-4 理解比、比例式、	N-7-9 比與比例式：	1.了解比例式的意	1.了解比例式的意義，並熟練「若 a：	1.紙筆測驗 2.小組討論	**【閱讀素養教育】**

			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。	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。	義，並知道「如果a:b＝c：d，則axd＝bxc」。 2.能完成比例式的運算問題。 3.能解決生活中的比例問題。	b＝c：d，則axd＝bxc」的應用。 2.理解「當a：b＝c：d時，可假設a＝cr，b＝dr（r≠0）」，並熟練其應用。 3.熟練比例，進而解決生活中的應用問題與比例尺問題。	3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	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。
第十四週 第二次段考	第3章 比例 3-2 正比與反比(第二次段考)	4	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-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.了解正比與正比的應用。	1.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≠0）。 2.判斷兩數量是否成正比。 3.熟練正比關係進而解決生活中的應用問題。	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	**【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。
第十五週	第4章 一元一次不等式 4-1 認識一元一次不等式	4	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	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。	1.了解a＞b、a＜b、a＝b這三種情況恰好只有一種情況成立，並認識常見的不	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。 2.學習由文字敘述中列出不等式。	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	**【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

			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。	等號。 2.能了解一元一次不等式解的意義。 3.能由具體情境中列出一元一次不等式。 4.能在數線上畫出一元一次不等式的解。	3.將已知數代入一元一次不等式，並檢驗不等式的解。 4.在數線上畫出一元一次不等式解的範圍。		該詞彙與他人進行溝通。 **【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。
第十六週	第 4 章 一元一次不等式 4-1 認識一元一次不等式	4	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。 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	1.了解 a＞b、a＜b、a＝b 這三種情況恰好只有一種情況成立，並認識常見的不等號。 2.能了解一元一次不等式解的意義。 3.能由具體情境中	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。 2.學習由文字敘述中列出不等式。 3.將已知數代入一元一次不等式，並檢驗不等式的解。 4.在數線上畫出一元一次不等式解的範圍。	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	**【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。 **【品德教育】** 品 J1 溝通合作與和

				示解的範圍；應用問題。	列出一元一次不等式。 4.能在數線上畫出一元一次不等式的解。			諧人際關係。 品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。
第十七週	第 4 章 一元一次不等式 4-2 解一元一次不等式及其應用	4	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。 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。	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。 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.觀察一元一次方程式的解法，了解也可利用等量公理解一元一次不等式。 2.能應用移項法則解一元一次不等式。 3.能利用一元一次不等式解決生活中的應用問題。	1.利用之前學過的一元一次方程式解法，熟練不等式的加減運算性質與不等式的移項規則。 2.利用不等式的移項法則解一元一次不等式。 3.利用不等式解生活中的應用問題，並使用計算機輔助計算較繁雜的數據。	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	**【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。 **【品德教育】** 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 **【海洋教育】** 海 J18 探討人類活動對海洋

								生態的影響。
第十八週	第 5 章 統計圖表與統計數據 5-1 統計圖表	4	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。	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。	1.能根據資料繪製成圓形圖，或繪製成多條折線圖。 2.能製作列聯表。	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。 2.透過生活實際例子認識列聯表，並能製作列聯表。 3.判讀資料得到有用的資訊，進而解決問題。	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	**【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。 **【環境教育】** 環 J8 了解臺灣生態環境及社會發展面對氣候變遷的脆弱性與韌性。
第十九週	第 5 章 統計圖表與統計數據 5-1 統計圖表	4	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	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	1.能製作次數分配表，並繪製次數分配直方圖與次數分配折線圖。 2.能判讀	1.介紹組距，並能製作次數分配表。 2.將次數分配表繪製成次數分配直方圖與次數分配折線圖。 3.判讀次數分配圖，了解統計圖表	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	**【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

			人溝通。	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。	次數分配圖，並能從生活中的統計圖表解決相關問題。	所提供的資訊，進而解決問題。 4.使用電腦應用軟體演示長條圖、圓形圖、折線圖的繪製。		該詞彙與他人進行溝通。 **【性別平等教育】** 性 J9 認識性別權益相關法律與性別平等運動的楷模，具備關懷性別少數的態度。 **【法治教育】** 法 J2 避免歧視。
第二十週	第 5 章 統計圖表與統計數據 5-2 平均數、中位數與眾數	4	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 使用計算機計算比值、複雜的	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。	1.能求出一筆資料的平均數或是由統計圖求平均數。 2.能使用計算機的「M+」或「Σ」鍵計算平均數，並利用	1.藉由生活情境，例如球類運動員的平均身高理解平均數的意義。 2.計算一筆資料的平均數與由統計圖求得平均數。 3.認識計算機上的特殊功能鍵，例如「M+」或「Σ」鍵，並計算分組資料的平均數。	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	**【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。 **【品德教**

			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。		平均數解決生活中的問題。	4.利用已知的平均數解決生活中的相關問題。		**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。
第二十一週 第三次段考	第 5 章 統計圖表與統計數據 5-2 平均數、中位數與眾數（第三次段考）	4	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-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。	1.能理解中位數的意義，並能求一筆資料或是分組資料的中位數。 2.能理解眾數的意義，並求出一筆資料的眾數。 3.能理解平均數、中位數與眾數的使用時機。	1.藉由生活情境，理解中位數的意義。 2.介紹奇數筆資料與偶數筆資料中位數的不同求法。 3.計算未整理資料的中位數、已整理資料的中位數與由次數分配表中求出中位數。 4.理解眾數的意義，並由已整理資料中求出眾數。 5.認識平均數、中位數與眾數的特性，並由生活中的例子說明使用時機與影響。 6.使用電腦應用軟	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	**【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。 **【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。

						體演示平均數、中位數與眾數的運算。		