

彰化縣縣立線西國民中學 111 學年度第 一 學期 七 年級 數學 領域 / 科目課程

5、各年級領域學習課程計畫

5-1 各年級各領域/科目課程目標或核心素養、教學單元/主題名稱、教學重點、教學進度、學習節數及評量方式之規劃符合課程綱要規定，且能有效促進該學習領域/科目核心素養之達成。

5-2 各年級各領域/科目課程計畫適合學生之能力、興趣和動機，提供學生練習、體驗思考探索整合之充分機會。

5-3 議題融入(七大或 19 項)且內涵適合單元/主題內容

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	<p>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。</p> <p>課程目標為：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 				

<p>領域核心素養</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>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> <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>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，並能和其他人進行理性溝通與合作。</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>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。</p>
<p>重大議題融入</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>J1 接納自我與他人的性傾向、性別特質與性別認同。</p> <p>J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。</p> <p>J4 認識身體自主權相關議。</p> <p>【安全教育】</p> <p>E4 探討日常生活應該注意的安全。</p> <p>E2 了解危機與安全。</p> <p>【原住民族教育】</p> <p>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。</p> <p>【環境教育】</p> <p>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。</p>

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；絕對值的意義；以 $ a-b $ 表示數線上兩點 a, b 的距離。	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。 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。	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。	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	
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 數線：擴充至含	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。	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	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答(課本的隨堂練	【性別平等教育】 J1 接納自我與他人的性傾向、性別特質與性別認

				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。	2. 經由數線理解絕對值的意義。	的意義。 3. 熟悉絕對值符號，並經由數線說明絕對值的意義。 4. 藉由正數與負數，可順帶說明個人對自我歸屬性別的自我認知與接受，讓同學對自我性別認同有更深感受。	習) 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	同。
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。	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	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	

						<p>的結果。</p> <p>6. 利用「最後溫度－原來溫度＝溫度的變化」表徵兩整數的減法。</p> <p>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。</p>		
第四週	<p>第1章 數與數線</p> <p>1-2 正負數的加減</p>	4	<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-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>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。</p> <p>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>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</p>	<p>1. 算出兩數相減的結果。</p> <p>2. 熟練計算機基本功能的使用。</p> <p>3. 利用絕對值符號表徵數線兩點的距離。</p>	<p>1. 利用「最後溫度－原來溫度＝溫度的變化」表徵兩整數的減法。</p> <p>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。</p> <p>3. 熟練計算機的正負號、加法、減法的功能。</p> <p>4. 能利用計算機</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 小組討論</p> <p>3. 口頭回答(課本的隨堂練習)</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 命題系統光碟</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。</p>

				點 a, b 的距離。		<p>驗算加減法的運算。</p> <p>5. 熟練負數的去括號運算。</p> <p>6. 利用絕對值符號表徵數線上 A (a)、B (b) 兩點的距離等於 $a - b$。</p> <p>7. 利用數線上兩點的距離求中點坐標。</p> <p>8. 藉由正數與負數單元中，帶入說明如何避免因性別刻板印象進而產生偏見與歧視。</p>		
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	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； $-(a+b) = -a - b$ ； $-(a-b) = -a$	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<p>【性別平等教育】</p> <p>J4 認識身體自主權相關議</p>

			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。	+b。		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。 7. 藉由正數與負 數中，順帶說明 每一位同學都擁 有身體自主權， 讓同學了解到無 論男生或女生也 都該尊重他人的 身體自主權。	5. 命題系 統光碟	
第六週	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	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. 熟練正負數的 乘法、除法與四 則運算。 2. 熟練計算機基 本功能的使用。	1. 熟練整數的四 則運算及分配律 的應用。 2. 熟練計算機 括號運算功能。 3. 能利用四則運 算解決生活中的 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	

			能理解計算機可能產生誤差。					
第七週	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-7-6 指數的意義：指數為非負整數的次方； $a \neq 0$ 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. 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。	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	
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	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習）	

						外，沒有其他正因數的正整數。 4. 判別 100 以內質數的方法。	4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	
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. 理解質數的定義，並判別 100 以內的質數。 2. 將一個數做質因數分解，並以標準分解式表示。	1. 判別 100 以內質數的方法。 2. 以短除法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。	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	
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. 求出兩數與三個數的最大公因數。 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	

<p>第十一週</p>	<p>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</p>	<p>4</p>	<p>n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p>	<p>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。</p>	<p>1. 理解公倍數的意義且求出兩數與三數的最小公倍數。 2. 計算最小公倍數的應用問題。</p>	<p>1. 介紹公倍數的意義，並能以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。</p>	<p>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</p>	
<p>第十二週</p>	<p>第 2 章 標準分解式與分數運算 2-3 分數的加減運算</p>	<p>4</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。 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>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。</p>	<p>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算。</p>	<p>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. 熟練利用擴分的技巧及絕對值</p>	<p>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</p>	

						<p>的觀念，練習負分數的比較大小。</p> <p>5. 熟練同分母與異分母的負分數加減法運算。</p> <p>6. 熟練負帶分數的加減混合運算。</p>		
第十三週	<p>第 2 章 標準分解式與分數運算</p> <p>2-4 分數的乘除運算與指數律</p>	4	<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-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>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。</p>	<p>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。</p> <p>2. 理解負數的倒數定義。</p> <p>3. 計算負分數的除法運算與乘除混合運算。</p>	<p>1. 熟練正負分數的乘法運算與連乘運算。</p> <p>2. 熟練倒數的轉換。</p> <p>3. 運用「除以一一個數，等於乘以它的倒數」，計算正負分數的除法運算。</p> <p>4. 熟練正負分數的連乘除運算。</p> <p>5. 藉由小數的乘法，引伸說明碳足跡為何及其重要性，並依李春振(2012)整理出電視(每小時)產出 0.096 公斤及</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 小組討論</p> <p>3. 口頭回答(課本的隨堂練習)</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 命題系統光碟</p>	<p>【環境教育】</p> <p>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。</p>

						冷氣一小時產出 0.621 公斤 CO ₂ 量，若全國每天每人使用 4 小時冷氣，那一年可產生多少公斤 CO ₂ ，藉以讓同學了解應審慎使用冷氣，以愛護地球。		
第十四週	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(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	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； $a \neq 0$ 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 $\times a$ 的 n 次方 = a 的 $m+n$ 次方)、(a 的 m 次方) 的 n 次方 = a 的 $m \times n$ 次方、(axb) 的 n 次方 =	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 $m \times n$ 次方。 5. 理解 (axb) 的 m 次方 = (a 的 m 次方) \times (b 的 m 次方)。 6. 明白分數四則運算的優先順	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 $m \times n$ 次方。	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	

			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 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 $m \geq n$ 且 m, n 為非負整數)。	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。	7. 熟練 (axb) 的 m 次方 = (a 的 m 次方) × (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 號記錄生活中的情境問 題。	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。 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。	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。	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	

						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。		
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用：等量公理；移項法則；驗算；應用問題。	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。 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。	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	
第十七週	第3章 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	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	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	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	1. 紙筆測驗 2. 小組討論	

	3-2 解一元一次方程式		項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	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。	的概念，並解一元一次方程式。	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。	3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟
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	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

						案。 4. 熟練點餐問題。 5. 熟練分配問題。		
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. 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。 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。	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	
第二十週	第 4 章 線對稱與三視	4	s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性	S-7-1 簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其	1. 認識點、線、角與三角形等簡單圖形與其符	1. 由空照圖的情境理解生活中存在很多幾何圖	1. 紙筆測驗 2. 小組討	【安全教育】 E2 了解

	<p>圖 簡單圖 形及其 符號、 垂直與 平分、 線對稱</p>	<p>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。</p>	<p>符號的介紹。 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。 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。</p>	<p>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。</p>	<p>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、箏形、菱形、長方形、正多邊形等。 10. 可藉由線對稱</p>	<p>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</p>	<p>危機與安全。 安 E4 探討日常生活應該注意的安全。 【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。</p>
--	--	--	---	---	---	---	--

						<p>圖形，讓同了解在日常生活中，常見的交通號誌圖形，並說明其號標的相意識，讓同學更了解如何遵守交通號誌進而保護自身與他人安全。</p> <p>11. 藉由非線對稱圖型，例如禁止戲水、禁止游泳及小心落石等號誌，讓同學了解其中的危險性，並說明其相關事件。</p> <p>11、在線對稱圖型中，可利用原住民相關圖騰，一方面可以辨別線對稱圖型，亦可對原住民有更深了解。</p>		
第二十一週	第 4 章 線對稱與三視圖	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	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 $3 \times 3 \times 3$ 的	<ol style="list-style-type: none"> 1. 觀察立體圖形的視圖。 2. 畫出立體圖形 ($3 \times 3 \times 3$ 範圍內) 	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 小組討論 	

	<p>三視圖 (第三次 段考) 休業式</p>		<p>算立體圖形的表 面積、側面積及 體積。</p>	<p>正方體且不得中空。</p>	<p>的正方體堆疊) 的三視圖。</p>	<p>形的視圖。 3. 藉由學生分 組，觀察立體圖 形的視圖後，畫 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 ($3 \times 3 \times 3$ 範圍 內的正方體堆 疊) 的三視圖。</p>	<p>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</p>	
--	-------------------------------------	--	------------------------------------	------------------	--------------------------	---	--	--

彰化縣縣立線西國民中學 111 學年度第 二 學期 七 年級 數學 領域 / 科目課程

5、各年級領域學習課程計畫

5-1 各年級各領域/科目課程目標或核心素養、教學單元/主題名稱、教學重點、教學進度、學習節數及評量方式之規劃符合課程綱要規定，且能有效促進該學習領域/科目核心素養之達成。

5-2 各年級各領域/科目課程計畫適合學生之能力、興趣和動機，提供學生練習、體驗思考探索整合之充分機會。

5-3 議題融入(七大或 19 項)且內涵適合單元/主題內容

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	<p>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。</p> <p>課程目標為：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 				

<p>領域核心素養</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>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> <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-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。</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>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。</p>
<p>重大議題融入</p>	<p>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【海洋教育】 海 J20 了解我國的海洋環境問題，並積極參與海洋保護行動。</p> <p>【國際教育】 國 J1 理解國家發展和全球之關連性。</p> <p>【安全教育】 E4 探討日常生活應該注意的安全。</p>

E2 了解危機與安全。

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 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. 利用兩個符號表徵列式，並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。	1. 藉由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. 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。	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	
第二週	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	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	【性別平等教育】 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。

					為解。 3. 理解二元一次方程式的解有無限多組，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。	3、可藉由雞兔同籠的題目中，讓同學了解在學校同學們相處中，應對不同性別給予尊重，並提供相關法律知識讓同學認知。	5. 命題系統光碟	
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	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；應用問題。	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	
第四週	第1章二元一次聯立	4	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	1. 能利用加減消去法解二元一次聯	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	1. 紙筆測驗 2. 小組討	

	方程式 1-2 解 二元一 次聯立 方程式		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。	法；加減消去法；應用問題。	立方程式。	消去法解二元一次聯立方程式。	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	
第五週	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。 5. 藉由課本上的範例，讓同學了解環境承载力為何，並說明人類對資源的索取超過了環境承载力時會出現嚴重的環境問題，例如饑荒、土地肥力下降、水資源短缺、土壤鹽鹼化等現	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载力的重要性。

						象，並說明如何。		
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	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）。	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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 0、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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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 	
第七週	第 2 章 直角坐標與二元一次方程式的圖形 2-1 直	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）。	<ol style="list-style-type: none"> 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規則， 	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練 	

	角坐標平面 (第一次段考)				並判別點在象限上的位置。		習) 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	
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	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（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	
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	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	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	1. 能在坐標平面上繪製二元一次方程式的圖形。 2. 能求出二元一次方程式的圖形與	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	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習）	

	方程式的圖形		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。	且只有一個交點的情況。	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。	式在坐標平面上的圖形。	4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	
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。	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	
第十一週	第 3 章 比例 3-1 比	4	n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和	N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關	1. 能理解比與比值的意義，熟練比	1. 了解比的前項、後項與比值。 2. 熟練比值的求法，	1. 紙筆測驗 2. 小組討	【國際教育】 國 J1 理解

	例式		<p>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>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>值的求法。</p> <p>2. 能理解相等的比的概念，並將一個比化為最簡整數比。</p>	<p>並利用比值解決生活中的應用問題。</p> <p>3. 知道比值相等的兩個比，即為相等的比。</p> <p>4. 能利用 $a:b = (a \div m):(b \div m)$, $m \neq 0$ 或 $a:b = (a \times m):(b \times m)$ 來求最簡整數比。</p> <p>5. 可藉由課本上的例題，說明國家發展和全球之關連性以了解全球發展相互依存的重要性。</p>	<p>論</p> <p>3. 口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 命題系統光碟</p>	<p>國家發展和全球之關連性。</p>
第十二週	第3章 比例 3-1 比例式	4	<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。</p>	<p>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。</p>	<p>1. 了解比例式的意義，並知道「如果 $a:b = c:d$，則 $axd = bxc$」。</p> <p>2. 能完成比例式的運算問題。</p> <p>3. 能解決生活中的比例問題。</p>	<p>1. 了解比例式的意義，並熟練「若 $a:b = c:d$，則 $axd = bxc$」的應用。</p> <p>2. 理解「當 $a:b = c:d$ 時，可假設 $a = cr$, $b = dr$ ($r \neq 0$)」，並熟練其應用。</p> <p>3. 熟練比例，進而解決生活中的應用問題與比例尺問題。</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 小組討論</p> <p>3. 口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 命題系統光碟</p>	

第十三週	第3章 比例 3-2 正 比與反 比	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 $k \neq 0$)。 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	
第十四週	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. 了解反比 與反比的應 用。	1. 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 $k \neq 0$)。 2. 判斷兩數量是否成 反比。 3. 熟練反比關係進而 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	
第十五週	第4章 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	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	1. 了解 $a >$ b 、 $a < b$ 、 a $= b$ 這三種 情況恰好只	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	1. 紙筆測 驗 2. 小組討 論	

	4-1 認識一元一次不等式		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。 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。	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。	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。	3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	
第十六週	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	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	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	

			角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。		元一次不等式解決生活中的應用問題。			
第十七週	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。 4. 可藉由課本上的例題，引伸說明臺灣生態環境及社會發展面對氣候變遷的脆弱性與韌性(內含我國的海洋環境問題，與如何積極參與海洋保護活動)。	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 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 J20 了解我國的海洋環境問題，並積極參與海洋保護行動。
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	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。	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，	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答(課本	【安全教育】 E4 探討日常生活應該注意的安全。

				<p>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。</p>	<p>2. 能判讀次數分配圖，並能從生活中的統計圖表解決相關問題。</p>	<p>了解統計圖表所提供的資訊，進而解決問題。</p> <p>4. 使用電腦應用軟體演示長條圖、圓形圖、折線圖的繪製。</p> <p>5. 藉由根據衛生福利部民國 105 年到 108 年的事故死亡統計資料，讓同學了解兒少事故死亡中水域事故占了多數，並說明案例，讓同學了解水域的危險性進而防範類似情形發生。</p>	<p>的隨堂練習)</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 命題系統光碟</p>	<p>E2 了解危機與安全。</p>
<p>第十九週</p>	<p>第 5 章 統計圖表與統計數據 5-2 平均數、中位數與眾數</p>	<p>4</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>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</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>1. 能求出一筆資料的平均數或是由統計圖求平均數。</p> <p>2. 能使用計算機的「M+」或「Σ」鍵計算平均數，並利用平均</p>	<p>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。</p> <p>2. 計算一筆資料的平均數與由統計圖求得平均數。</p> <p>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</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 小組討論</p> <p>3. 口頭回答（課本的隨堂練習)</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 命題系</p>	

			題，並能理解計算機可能產生誤差。		數解決生活中的問題。	均數。 4. 利用已知的平均數解決生活中的相關問題。	統光碟	
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以及極端值對於三者的影響。 6. 使用電腦應用軟體演示平均數、中位數與眾數的運算。	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	