

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以及代數等，其各單元融入議題一環境、能源（汽車能源效率）、資訊—計算機、跨領域—社會、健體、自然等，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> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>三、培養使用工具，運用於數學程序及解決問題的正確態度。</p> <p>四、培養運用數學思考問題、分析問題和解決問題的能力。</p> <p>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。</p> <p>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>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</p>				

	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，並能和其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。 【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。 【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。						
課程架構							
教學進度 (週次)	教學單元名稱	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	n-IV-2 理解負數之意義、符號與數線上的表示，並熟練四則運算，且能運用到生活的	N-7-3 負數與數的混合運算（含分數、小數）：使用「正、負」表徵生活中的量；相	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。	1. 藉由氣溫的生活情境，認識負數。 2. 熟練+、-號的記法 3. 說明數線，並在數線上操作正、負數的描點。 4. 藉由數線的輔助，判別數的大小關係。 【議題融入與延伸學習】 閱讀素養教育：	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	【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

		情境解題。	<p>反數；數的混合运算。N-7-5 數線：至數擴充含負數的線；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。</p>		<p>在介紹負數和數線的過程中，學生會接觸到新的數學詞彙，如「負數」、「數線」、「正數」、「大小比較」，這些詞彙有助於學生在數學情境中進行有效的溝通。學生藉由理解這些概念，進而從題目討論中運用它們來表達數的大小關係、操作數線等，以達增強學科知識能力。</p> <p>品德教育： 小組討論和課堂互動有助於學生學會如何與他人合作解決問題，討論數線上的數字大小關係和數學概念。透過討論與互動，學生能夠更清楚地理解同儕的思路，並且在合作中學會尊重他人的想法，促進和諧的人際關係。</p>		<p>合作與和諧人際關係。J3 關懷生活環境與生態永續發展。J8 理性溝通與問題解決。</p>
第二週	第1章 數與數線 1-1 正數與負數	n-IV-2 理解負數之意義、符號與數線	N-7-3 負數與四合算（含分	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. 熟悉絕對值符號，並經由數線說	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	【閱讀素養教育】 閱J3理解學科知識內的重要詞彙的意

		<p>的示，表並其練，運四熟算能，運到常的解日情活境題。</p>	<p>數、小：用、表活的相；四混合運算。 N-7-5 數線：至數數比的；數小；絕對值意； 以 $a-b$ 表示數線上兩點 a，b 的距離。</p>	<p>2. 經由數線理解絕對值的意義。</p>	<p>明絕對值的意義。 3. 利用絕對值比較負數的大小。 【議題融入與延伸學習】 閱讀素養教育：在介紹負數和數線的過程中，學生會接觸到新的數學詞彙，如「負數」、「數線」、「正數」、「大小比較」，這些詞彙有助於學生在數學情境中進行有效的溝通。學生藉由理解這些概念，進而在題目討論中運用它們來表達數的大小關係、操作數線等，以達增強學科知識能力。</p> <p>品德教育： 小組討論和課堂互動有助於學生學會如何與他人合作解決問題，討論數線上的數字大小關係和數學概念。透過討論與互動，學生能夠更清楚地理解同儕的思路，並且在合作中學會尊重他人的想法，促進和諧的人際關係。</p>	<p>涵，並懂得如何運用該詞與他人進行溝通。 【品德教育】 品J1 溝通和合作與人際關係。 品J8 理性問題解決。</p>
--	--	----------------------------------	--	-------------------------	--	---

第三週	第1章 數與數線 1-2 正負數的加減	n-IV-2 理解負數之、與號數的意義，與線上的表示，並練習四算，能到生活情境問題。	N-7-3 負數與正數的混合運算（含分數、小數）：用「正、負」表示生活中的量；數的混合運算。 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：擴充至負數的	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. 利用加法交換律與加法結合律簡化計算。 7. 利用「最後溫度－原來溫度＝溫度的變化」表徵兩整數的減法。 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。 【議題融入與延伸學習】 閱讀素養教育：在學生學習負數的過程中需要進行邏輯推理，理解數字之間的關係，教師可藉以培養學生理性思考和解決問題	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	【閱讀素養教育】 閱讀J3理解學科知識內的重要意涵，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。
-----	------------------------	---	---	---	---	---	---

			數線；數比較；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。		的能力。 品德教育： 在數學活動中，學生需要理性思考並解決問題。例如，使用數線來進行正負數的比較，學生運用邏輯推理和數學概念來解釋他們的選擇。教師可藉以訓練他們的數學解題能力，也幫助他們在合作過程中以理性的方法進行溝通，達成共識。		
第四週	第1章 數與數線 1-2 正負數的加減	n-IV-2 理解負數之意義、與數線上表示熟練四算，運用日常生活情境解題。 n-IV-9 使用計算機	N-7-3 負數與四合算（含分數、數）：使用「正、負」表徵生活中的量；數的四合算。 N-7-4 數的運	1. 熟練計算機基本功能的使用。 2. 利用絕對值符號表徵數線上兩點的距離。	1. 熟練計算機的正負號、加法、減法的功能。 2. 能利用計算機驗算加減法的運算。 3. 熟練負數的去括號運算。 4. 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 $ 。 5. 利用數線上兩點的距離求中點坐標。 【議題融入與延伸學習】 閱讀素養教育：在學生學習負數的過程中需要進行邏	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	【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。

		<p>算、比的複雜式數式則與近似題能計可生差。</p> <p>比、複數小根四算角近問並理解機產誤。</p>	<p>算律：交換律；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；比較數的大小的對意義；以 $a-b$ 表示數線上兩點 a, b 的距離。</p>		<p>輯推理，理解數字之間的關係，教師可藉以培養學生理性思考和解決問題的能力。</p> <p>品德教育： 在數學活動中，學生需要理性思考並解決問題。例如，使用數線來進行正負數的比較，學生運用邏輯推理和數學概念來解釋他們的選擇。教師可藉以訓練他們的數學解題能力，也幫助他們在合作過程中以理性的方法進行溝通，達成共識。</p>		
第五週	第1章 數與數線 1-3 正負數的乘除	<p>n-IV-2 理解負數之、與數的意義、與數的表示，並</p>	<p>N-7-3 負數與四則混合運算（含小數）：</p>	<p>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。</p>	<p>1. 熟練兩整數相乘的規則，並計算其值。 2. 熟練正負數的乘法運算 3. 熟練正負數的連乘法運算 4. 運用整數的乘法</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</p>	<p>【閱讀素養教育】 閱J3理解學科知識內的重要詞彙，並懂得如何運</p>

		其運用且日常的解題。 熟四算能到生活情境決題。 n-IV-9 使用計算機、複數、或等運三的值，並理解能計算可能生差。	用「正」生活的相；數的混合運算。 N-7-4 數的運規：交換律；分配律； $-(a+b)=-a-b$ ； $-(a-b)=-a+b$ 。		交換律與乘法結合律簡化計算。 5. 熟練整數的除法運算。 6. 熟練計算機的正負號、乘法、除法的功能。 7. 能利用計算機驗算乘除法的運算。 【議題融入與延伸學習】 閱讀素養教育：學生在學習正負數的乘法和除法時，會接觸到一些新的數學詞彙，如「整數」、「乘法交換律」、「交換律」、「正負號」等。這些數學專業詞彙對學生理解數學概念至關重要，有助於他們在與同儕進行合作或討論時清晰表達自己的想法。 品德教育：在學習整數乘法與除法運算時，學生需要運用理性邏輯來進行計算。		用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品J1 溝通合作與人際關係。 品J3 關懷環境與自然永續發展。 品J8 理性溝通與問題解決。
第六週	第1章 數與數線 1-3 正負數的乘除	n-IV-2 理解負數之意	N-7-3 負數與數的四	1. 熟練正負數的乘法、除法與四則運算。	1. 熟練正負數的四則運算與計算機的括號運算功能。	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

		<p>義、符在、與線、號數的示熟四算能到生活情境決題。</p> <p>n-IV-9 使用計機算值、複數、雜式、或等運三、角近、比、似、題、能、理、算、能、計、可、生、差。</p>	<p>則混合算（含、數、數）：用、正、負、徵、中、量、反、數、則、運、算。</p> <p>N-7-4 數的運規：交、律、換、結、律、配、律； $-(a+b) = -a - b$； $-(a-b) = -a + b$。</p>	<p>2. 熟練計算機基本功能的使用。</p>	<p>2. 理解分配律的應用。</p> <p>3. 能利用四則運算解決生活中的應用問題。</p> <p>【議題融入與延伸學習】 閱讀素養教育：學生需要能夠在數學問題的討論中，準確使用這些詞彙。 品德教育：透過練習，可幫助學生提高數學運算能力，也訓練他們解決問題時如何理性思考和有效溝通，討論不同的解法和計算步驟。</p>	<p>（課本的隨堂練習）</p> <p>4. 作業繳交</p>	<p>學科知識的重要意義，並懂得運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】 品 J1 溝通合作與人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p>
第七週	<p>第 1 章 數與數線</p> <p>1-4 指數記法與科學記號（第一次段考）</p>	<p>n-IV-3 理解非負整數</p>	<p>N-7-6 指數的意義：</p>	<p>1. 理解指數的記法。</p> <p>2. 熟練計算機基本</p>	<p>1. 藉由故事引導，理解同一個數連乘多次，可以簡記成</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 小組討論</p> <p>3. 觀察</p>	<p>【閱讀素養教育】 閱 J3 理解</p>

		<p>次的指數，運用因解學號能到生活情境問題。</p> <p>n-IV-9 使用計機、複數、雜式、或等運三的值，理解能計算可生差。</p>	<p>為指數非整數；$a \neq 0$ 時 a 的 0 次方 = 1；同底數的大比較指數的運算。</p> <p>N-7-8 科學記號：科學記號正此以大（為數）也是的（次負為數）。</p>	<p>功能的使用。</p> <p>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。</p>	<p>指數記法，並理解指數、底數的意義。</p> <p>2. 熟練指數記法與求指數的值，並熟練計算機的指數功能。</p> <p>3. 熟練指數的四則運算與比較大小。</p> <p>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。</p> <p>5. 能比較兩個科學記號所記錄的數值大小。</p> <p>【議題融入與延伸學習】</p> <p>閱讀素養教育：學生在學習指數記法和科學記號時，會接觸到新詞彙，如「指數」、「底數」、「科學記號」等。教師可引導學生學習如何解釋指數、底數及其關聯，並能用這些詞彙來解釋數學問題和討論數學概念。</p> <p>品德教育：在小組討論和協作練習中，學生將共</p>	<p>4. 口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>5. 資料蒐集</p> <p>6. 作業繳交</p>	<p>學科知識的重要意義，並懂得運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品J1 溝通合作與人際關係。</p> <p>品J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【環境教育】</p> <p>環J12 認識不同類型的災害，能伴隨危險，適當預防與行為。</p>
--	--	---	--	--	--	---	--

					<p>同探討指數記法和科學記號的應用，這樣能促進學生之間的溝通與合作。他們可以討論如何簡便地記錄大數字並進行比較，並在過程中學習如何互相幫助、理解對方的思路，達成共同解答，進而培養良好的人際關係。</p> <p>環境教育： 可以將其與環境教育結合，舉例在災害情境中如何使用科學記號來表示數值。例如，當涉及到地震震中位置的數據或氣象災害的強度等數據時，科學記號是一個非常方便的工具來表示極大或極小的數字。</p>		
第八週	<p>第 2 章 標準分解式與分數運算</p> <p>2-1 質因數分解</p>	<p>n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公數、最小公數的意義及</p>	<p>N-7-1 100 以內的質數：質數和合數的定義；質數的篩法。</p> <p>N-7-2</p>	<p>1. 理解因數與倍數的定義及因數 4、9、3、11 的判別法。</p>	<p>1. 由生活情境引入因數與倍數的定義。</p> <p>2. 熟練 4、9、3、11 的倍數判別法並解決問題。</p> <p>【議題融入與延伸學習】 閱讀素養教育：</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>【閱讀素養教育】 閱讀 J3 理解學科知識內的重要詞彙，並懂得如何運用該詞彙與他人進</p>

		<p>計並用常的解問其，運日活境。練算能到生情決題。</p>	<p>數的分：數的分，用因倍問因解標準式因解標準式能求及的質分標解質分標解並於數數題。</p>	<p>1. 學科詞彙的應用 學生在學習因數與倍數時，將定義專業詞彙，例如「因數」、「倍數」、「判別法」等。通過課堂討論和小組活動，學生可以運用這些詞彙描述問題並進行解答，實現與他人的有效溝通。</p> <p>2. 倍數規則的應用 學生掌握 4、9、3、11 的倍數判別規則後，能運用這些方法來快速解決問題，並用清晰的數學語言解釋自己的運算過程，進一步提升閱讀和邏輯表達能力。</p> <p>品德教育：</p> <p>1. 合作精神 小組討論倍數判別法時，學生需要分工合作，共同解決問題。他們能在活動中學會傾聽他人意見，分享解題策略，從而建立和諧的合作關係。</p> <p>2. 理性分析與解決問題 學生在判別數字是</p>	<p>行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與關係。</p> <p>品 J8 理性問題解決。</p>
--	--	--------------------------------	---	---	---

					否為某些數的倍數時，需運用邏輯和規則進行推理和判斷，並以理性溝通方式表達自己的答案及理由。		
第九週	第2章 標準分解式與分數運算 2-1 質因數分解	n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公數、最小公數的意義及其練習，並能運用生活情境。	N-7-1 100以內的質數和合數的意義； N-7-2 質因數的分解：質因數的分解，並求及的數題。	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. 理解質數與合數的意義。 2. 判別100以內質數的方法。 3. 以短除法將一個數做質因數分解，並以標準分解式表示。 4. 能以標準分解式判別因數與倍數。 【議題融入與延伸學習】 閱讀素養教育： 1. 學科詞彙的應用：學生在學習因數與倍數的定義時，將理解數學專業詞彙的含義，例如「因數」、「倍數」、「判別法」等。通過課堂討論和小組活動，學生可以運用這些詞彙描述問題並進行解答，實現與他人的有效溝通。 2. 倍數規則的應用：學生掌握4、9、3、11的倍數判別規則後，能運用這	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	【閱讀素養教育】 閱讀J3理解學科知識內的重要詞彙，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品J1溝通合作與人際關係。 品J8理性溝通與問題解決。

					<p>些方法來快速解決問題，並用清晰的數學語言解釋自己的運算過程，進一步提升閱讀和邏輯表達能力。</p> <p>品德教育：</p> <p>1. 合作精神 小組討論倍數判別法時，學生需要分工合作，共同解決問題。他們能在活動中學會傾聽他人意見，分享解題策略，從而建立和諧的合作關係。</p> <p>2. 理性分析與解決問題 學生在判別數字是否為某些數的倍數時，需運用邏輯和規則進行推理和判斷，並以理性溝通方式表達自己的答案及理由。</p>		
第十週	<p>第2章 標準分解式與分數運算</p> <p>2-2 最大公因數與最小公倍數</p>	<p>n-IV-1 理解因數、倍數、質數、公數、小數意義及其</p>	<p>N-7-2 質因數的分解：質因數的分解，用因</p>	<p>1. 理解公因數、互質的意義。</p> <p>2. 求出兩數與三數的最大公因數。</p> <p>3. 計算最大公因數的應用問題。</p>	<p>1. 介紹公因數與互質的意義，並能以短除法求出兩個與三個數的最大公因數。</p> <p>2. 熟練利用標準分解式求出最大公因數。</p> <p>3. 能利用最大公因數解決生活中的應用問題。</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>【閱讀素養教育】 閱J3理解學科知識的重要意涵，並懂得運用該詞彙與他人進行溝通。</p>

		算，並能用 到日常的 生活情境 解決問題。	數及倍 數的問題。		【議題融入與延伸 學習】 閱讀素養教育： 1. 學科詞彙的應 用。 2. 因倍數規則的應 用。 品德教育： 1. 合作精神。 2. 理性分析與解決 問題。		【品德教 育】 品J1 溝 通與和 諧人際 關係。 品J8 理 性溝 通與問 題解決。
第十一週	第2章 標準分解式與分數 運算 2-2 最大公因數與最小公 倍數	n-IV-1 理解因 數、倍 數、質 數、最 大公 數、最 小公 數的 意義 練習 並能 運用 到日 常生 活情 境解 決問 題。	N-7-2 質因數 的分解 標準式 ：質因 數的分解 標準式 ，能用 因倍數 的問題。	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。	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 數解決生活中的應 用問題。 【議題融入與延伸 學習】 閱讀素養教育： 1. 學科詞彙的應 用。 2. 因倍數規則的應 用。 品德教育： 1. 合作精神。 2. 理性分析與解決 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	【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 詞彙進 行溝通。 【品德教 育】 品J1 溝 通與和 諧人際 關係。 品J8 理 性溝 通與問 題解決。
第十二週	第2章 標準分解式與分數 運算 2-3 分數的四則運算	n-IV-2 理解負 數之意 義、符	N-7-3 負數與 正數的 四則混 合	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	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	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

		<p>與線，在上表並其運且用常的解問號數的示熟四算能到生活情境決題。</p> <p>n-IV-9 使用計比複數小根四算角近問並解機產誤。</p>	<p>運（含、數）：用、表生活的相；四混合運算。</p>	<p>則擴充至負分數。基本功能的使用。</p> <p>3. 熟練計算負分數的加法與減法。</p> <p>4. 計算負分數的加法與減法。</p> <p>5. 理解負帶分數的意義，並能完成含負帶分數的加減運算。</p>	<p>分、最簡分數的運算規則並擴充至負分數。</p> <p>3. 熟練以計算機將分數轉換成小數的方法。</p> <p>4. 熟練利用擴分的技巧及絕對值的觀念，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. 熟練去括號及利用交換律與結合律運算。</p> <p>7. 熟練負帶分數的加減混合運算。</p> <p>8. 利用分數的加減解決生活中的應用問題。</p> <p>【議題融入與延伸學習】</p> <p>閱讀素養教育： 分數、四則運算等學科詞彙的理解應用。</p> <p>品德教育： 1. 合作精神。 2. 理性討論題目並進行分析；能尊重同儕運用不同思維解題並解決問題。</p>	<p>練習)</p> <p>4. 作業繳交</p>	<p>內的重要的意詞彙，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品J8 理性溝通與問題解決。</p>
第十三週	<p>第2章 標準分解式與分數運算</p> <p>2-3 分數的四則運算</p>	n-IV-2 理解負數之意	N-7-3 負數與數的四	1. 理解負分數相乘的運算規則，理解乘法交換律與乘法	1. 熟練正負分數的乘法運算與連乘運算。	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 小組討論</p> <p>3. 口頭回答</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱J3 理解</p>

		義、符 號與在 數線上 的表示 ，並熟 練四則 運算， 能到生 活情境 解決題。	混合運 算（含 分小： 用、表 「正」 生活的 相；數 ；四混 合運算。	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。	2. 熟練 倒數的 轉換。 3. 運用 「除以 一個不 為0的 數就是 乘以這 個數的 倒數」 ，計算 正負分 數的除 法運算。 4. 熟練 正負分 數的乘 除混合 運算。 5. 熟練 正負分 數的四 則運算。 【議題 融入與 延伸學 習】 閱讀素 養教育： 分數、 四則運 算等學 科詞彙 的理解 應用。 品德教 育： 1. 合作 精神。 2. 理性 討論題 目並進 行分析 ；能尊 重同儕 運用不 同思維 解題並 解決問 題。	（課本 的隨堂 練習） 4. 作業 繳交	學科知 識的重 要意 義，並 懂得 如何 運用 該詞 彙進 行溝 通。 【品德 教育】 品J1 溝 通與 合作 和諧 人際 關係。 品J8 理 性溝 通與 問題 解決。
第十四週	第2章 標準分解式與分數運算 2-4 指數律(第二次段考)	n-IV-3 理解非 整數的 指數和 指數律 ，應用 於因數 分解與 科學記 號，並 能運	N-7-6 指數的 意義： 指數為 非整數 ； $a \neq 0$ 時 a 的 0次方 =1；同 底數的 大小比 較；指	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 ($a \times b$) 的 m	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 質與分 數的次 方並熟 練含指 數的運 算。 4. 熟練 底數相 同的兩 數相乘 或相除 ，其指 數之和 差關係。	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	【閱讀 素養教 育】 閱J3 理 解學 科知 識的 重要 意 義，並 懂得 如何 運用 該詞 彙進 行溝 通。 【品德 教育】

		<p>到日常的解題。 生活情境問題。 n-IV-9 使用計算機計算值、複雜的數式或等式則與比值的問題，並理解計算可能產生差。</p>	<p>數的運算。 N-7-7 指數律：以數字表示「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、 ($a \times b$) 的 n 次方 = (a 的 n 次方) \times (b 的 n 次方)， 其中 m, n 為非負整數)；</p>	<p>次方 = (a 的 m 次方) \times (b 的 m 次方)。</p>	<p>5. 熟練底數為分數的指數律。 6. 熟練任一非零的整數的零次方等於 1。 7. 熟練 (a 的 m 次方) 的 n 次方 = a 的 $m \times n$ 次方。 8. 熟練 ($a \times b$) 的 m 次方 = (a 的 m 次方) \times (b 的 m 次方)。 9. 熟練指數律的混合運算。 【議題融入與延伸學習】 閱讀素養教育： 指數、底數等學科詞彙的理解應用。 品德教育： 1. 合作精神。 2. 理性討論題目並進行分析；能尊重同儕運用不同思維解題並解決問題。</p>	<p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p>
--	--	--	---	--	---	--

			<p>以數字表示底除指數 例「a的m次方$\div a$的n次方$= a$的$m-n$次方」，其中$m \geq n$且m, n為非負整數)。</p>				
第十五週	第3章 一元一次方程式 3-1 式子的運算	a-IV-1 理解並符應用及敘號字表述概運推證。	<p>A-7-1 代數符號：以符徵換分、律、合一的及類同項符號；記生活情境</p>	<p>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。</p>	<p>1. 以 $x、y$ 等符號記錄生活情境中的代數式。 2. 理解符號的簡記與簡記含加、減的式子。 3. 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。 4. 熟練以符號代表數與以符號列式。</p> <p>【議題融入與延伸學習】 閱讀素養教育： 1. 符號化語言的學</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</p>	<p>【閱讀素養教育】 閱J3 理解學科知識內的重要詞彙，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品J1 溝通合作與人關係。 品J8 理性</p>

			題。		<p>習與應用</p> <p>學生在學習代數式的過程中，將理解代數中的專業詞彙與符號（如 x、y 的意涵），並熟悉它們如何簡潔地表達數學關係或生活情境中的問題。</p> <p>2. 代數式的構建與溝通</p> <p>在小組討論中，學生需用數學語言解釋代數式的含義，並與同伴分享他們如何利用代數符號表示數量的關係。</p> <p>品德教育：</p> <p>1. 小組合作完成代數式建構</p> <p>在活動中，學生需要透過分組合作，一起分析生活情境，並用符號列出相關的代數式。學生需在小組內相互交流想法，提出建議或修正錯誤，從而促進團隊間的和諧合作。</p> <p>2. 符號表達的推理過程</p> <p>學生在列出代數式時，需要分析問題並用符號清楚地表</p>	溝通與問題解決。
--	--	--	----	--	--	----------

					示數學關係。這一過程要求學生運用邏輯推理能力，並在交流中理性地闡述自己的解題過程或修正他人意見。		
第十六週	第3章 一元一次方程式 3-1 式子的運算	a-IV-1 理解並符應用及敘號字表述、概運推證明。	A-7-1 代數符以符徵換分、合一的及類以記活情問題。	1. 依照符號所代表的數求出算式的值。 2. 能理解一元一次式、項與係數的意義。 3. 能將算式中相同的文字符號、常數進行合併或化簡。	1. 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。 2. 熟練算式中相同的文字符號、常數進行合併或化簡。 3. 熟練加、減式子的化簡。 4. 熟練乘、除式子的化簡。 5. 熟練去括號的化簡。 【議題融入與延伸學習】 閱讀素養教育： 1. 符號化語言的學習與應用 學生在學習代數式的過程中，將理解代數中的專業詞彙與符號（如 x 、 y 的意涵），並熟悉它們如何簡潔地表達數學關係或生活情境中的問題。 2. 代數式的構建與溝通 在小組討論中，學	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	【閱讀素養教育】 閱J3理解學科知識內的重要意涵，並懂得如何用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品J1溝通合作與人際關係。 品J8理性溝通與問題解決。 【生命教育】 生J5覺察的生活中各種迷思，在生息、健康、促進、飲食、運動、

					<p>生需用數學語言解釋代數式的含義，並與同伴分享他們如何利用代數符號表示數量的關係。</p> <p>品德教育： 1. 小組合作完成代數式建構 在活動中，學生需要透過分組合作，一起分析生活情境，並用符號列出相關的代數式。學生需在小組內相互交流想法，提出建議或修正錯誤，從而促進團隊間的和諧合作。 2. 符號表達的推理過程 學生在列出代數式時，需要分析問題並用符號清楚地表示數學關係。這一過程要求學生運用邏輯推理能力，並在交流中理性地闡述自己的解題過程或修正他人意見。</p>		<p>閒娛樂、係上值尋之 間我關題價，決 人等課行辦，解 進思求道。</p>
第十七週	第3章 一元一次方程式 3-1 式子的運算	a-IV-1 理解並符 應用及符 應號文 字敘述概 表	A-7-1 代數符 號：以符 代號表 徵交換	1. 能將算式中相同的文字符號、常數進行合併或化簡。	<p>1. 由生活情境引導分配律的化簡。 2. 以符號表徵交換律的運算並能化簡含括號或分數的式子。</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</p>	<p>【閱讀素 養教育】 閱J3理解 學科知識 內的重要 詞彙的意</p>

					<p>2. 符號表達的推理過程 學生在列出代數式時，需要分析問題並用符號清楚地表示數學關係。這一過程要求學生運用邏輯推理能力，並在交流中理性地闡述自己的解題過程或修正他人意見。</p>		
第十八週	第3章 一元一次方程式 3-2 解一元一次方程式	a -IV-2 理解一元一次方程式及其意義，等量與法解項求和算能到生活情境問題。	<p>A-7-2 一元一次式的意義：一元一次式解意具情境中一元一次式。</p> <p>A-7-3 一元一次式的與：公移法用理項；驗</p>	<p>1. 理解一元一次方程式的意義。</p> <p>2. 理解一元一次方程式解的意義。</p> <p>3. 理解等量公理的概念，並解一元一次方程式。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 利用等量公理解一元一次方程式，並做驗算。</p> <p>【議題融入與延伸學習】 閱讀素養教育：學生將學習並理解與一元一次方程式</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>【閱讀素養教育】 閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】 品J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【生命教育】 生J5 覺察生活中的各種迷</p>

			算；應 用題。		<p>相關的專業詞彙（如「方程式」、「解」、「等量公理」等），並將這些詞彙運用到生活情境中。</p> <p>例如，在解釋方程式 $x + 5 = 10$ 時，學生需要清楚表達 x 的含義，以及等量公理在解決該問題中的應用。</p> <p>在小組討論與分享過程中，學生透過解釋如何利用方程式解決問題，練習用數學語言進行有效的溝通。</p> <p>品德教育： 在活動中，學生可被分為小組，共同將生活中的問題轉化為方程式，並討論不同解法（如代入法或等量公理法）藉以促進團隊間的和諧互動。</p> <p>生命教育： 教師可設計生活相關的問題情境（如分攤帳單、購物找零等），引導學生利用一元一次方程</p>	<p>生、促食休、係上值尋之</p> <p>，在息飲、樂關題價，決</p> <p>思活健進運閒人等進思求道。</p>
--	--	--	------------	--	--	--

					式進行分析與解決，幫助他們學會從數學角度看待生活問題。		
第十九週	第3章 一元一次方程式 3-2 解一元一次方程式	a-IV-2 理解一元一次方程式及其意義，等量公理及移項求和算能到生活情境問題。	A-7-2 一元一次式的意義：一元一次式解意具情境；列出一次式。 A-7-3 一元一次式的與：公移法用量理項則算用題。	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。 4. 解一元一次方程式。 【議題融入與延伸學習】 閱讀素養教育：學生將學習並理解與一元一次方程式相關的專業詞彙（如「方程式」、「解」、「等量公理」等），並將這些詞彙運用到生活情境中。例如，在解釋方程式 $x + 5 = 10$ 時，學生需要清楚表達 x 的含義，以及等量公理在解決該問題中的應用。在小組討論與分享過程中，學生透過	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	【閱讀素養教育】 閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的涵義，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品J1 溝通合作與人際關係。 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，在生息、健康、促進運動、娛樂、人我關係

					<p>解釋如何利用方程式解決問題，練習用數學語言進行有效的溝通。</p> <p>品德教育： 在活動中，學生可被分為小組，共同將生活中的問題轉化為方程式，並討論不同解法（如代入法或等量公理法）藉以促進團隊間的和諧互動。</p> <p>生命教育： 教師可設計生活相關的問題情境（如分攤帳單、購物找零等），引導學生利用一元一次方程式進行分析與解決，幫助他們學會從數學角度看待生活問題。</p>		等課題上進行價值尋思，辨解之道。
第二十週	第3章 一元一次方程式 3-3 應用問題(第三次段考)	a-IV-2 理解一元一次方程式及其意義，能求及移項求	A-7-2 一元一次方程式的意義：一元一次方程式及其意義；情境	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。	<p>1. 由變魔術的生活情境理解解決應用問題的相關步驟。</p> <p>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。</p> <p>3. 根據應用問題的</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>【閱讀素養教育】 理解 J3 學科知識內的重要意涵，並懂得運用該詞彙與他人進行溝通。</p>

		<p>和算能到生活情境題。</p> <p>驗並用常的解問</p>	<p>列出程</p> <p>中一元方</p> <p>A-7-3 一元方的與：公移法驗應問</p> <p>一次式法用量理項則算用題。</p>	<p>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。</p> <p>4. 熟練年齡問題。</p> <p>5. 熟練點餐問題。</p> <p>6. 熟練分配問題。</p> <p>【議題融入與延伸學習】</p> <p>閱讀素養教育：學生透過應用問題理解與一元一次方程式相關的專業詞彙，並將這些詞彙運用到生活情境中。</p> <p>在小組討論與分享過程中，學生透過解釋如何利用方程式解決問題，練習用數學語言進行有效的溝通。</p> <p>品德教育：在應用問題導入情境模擬，將學生分組，共同將生活中的問題轉化為方程式，並討論不同解法（如代入法或等量公理法）藉以促進團隊間的和諧互動。</p>	<p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>
--	--	----------------------------------	---	---	---

備註：

1. 總綱規範議題融入：【人權教育】、【海洋教育】、【品德教育】、【閱讀素養】、【民族教育】、【生命教育】、【法治教育】、【科技教育】、

【資訊教育】、【能源教育】、【安全教育】、【防災教育】、【生涯規劃】、【多元文化】、【戶外教育】、【國際教育】

2. 教學進度請敘明週次即可，如行列太多或不足，請自行增刪。

彰化縣縣立二林高級中學中學 114 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	本冊學習表現包含數與量、代數、坐標幾何、資料與不確定性（統計）以及空間與形狀等，其各單元融入議題－國際（利用外幣兌換學習比例問題）、原住民（利用原住民圖騰學習線對稱）等、資訊－計算機、EXCEL 等、跨領域－社會、自然、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、六單元更加入桌遊學習坐標及三視圖，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。				

<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>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】</p> <p>環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。</p> <p>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】</p> <p>海 J18 探討人類活動對海洋生態的影響。</p> <p>海 J19 了解海洋資源之有限性，保護海洋環境。</p> <p>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>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【法治教育】</p> <p>法 J2 避免歧視。</p> <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>

<p>【戶外教育】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>【國際教育】</p> <p>國 J1 理解國家發展和全球之關連性。</p> <p>國 J5 尊重與欣賞世界不同文化的價值。</p>							
課程架構							
教學進度 (週次)	教學單元名稱	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	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. 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. 藉由認識含有二個未知數的生活問題，進入二元一次方程式的教學。 2. 熟練利用含有兩個未知符號表徵列式。 3. 已知未知符號代表的數，代入式子並求出式子的值。 4. 二元一次式的化簡及運算：處理含有兩個未知數的式子化簡，並運用運算規則進行式子的運算。 【議題融入與延伸學習】 閱讀素養教育：學生透過解題理解與二元一次方程式相關的專業詞彙，並將這些詞彙運用到生活情境中。	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。

			立方程式。		<p>在小組討論與分享過程中，學生透過解釋如何利用方程式解決問題，練習用數學語言進行有效的溝通。</p> <p>品德教育： 在應用問題導入情境模擬，將學生分組，共同將生活中的問題轉化為方程式，並討論不同解法，藉以促進團隊間的和諧互動。</p>		
第二週	第 1 章 二元一次聯立方程式 1-1 二元一次方程式	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；	<p>1. 能將生活情境的問題記錄成二元一次方程式。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>2. 理解二元一次方程式解的意義，並能用代入法檢驗是否為其解。</p> <p>3. 理解二元一次方程式的解有無限多組，並能找出適合的解以解決問題。</p> <p>4. 理解加上條件限制的二元一次方程式，需判別其解的合理性。</p> <p>【議題融入與延伸學習】 閱讀素養教育：學生透過解題理解</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>【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。</p> <p>【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。</p>

			具體情境中列出二元一次聯立方程式。		<p>與二元一次方程式相關的專業詞彙，並將這些詞彙運用到生活情境中。在小組討論與分享過程中，學生透過解釋如何利用方程式解決問題，練習用數學語言進行有效的溝通。</p> <p>品德教育： 在應用問題導入情境模擬，將學生分組，共同將生活中的問題轉化為方程式，並討論不同解法，藉以促進團隊間的和諧互動。</p>		
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	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	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	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。 4. 認識加減消去法。 【議題融入與延伸學習】 閱讀素養教育：	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

		的情境 解決問 題。	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。		學生透過解題理解 與二元一次方程式 相關的專業詞彙， 並將這些詞彙運用 到生活情境中。 在小組討論與分享 過程中，學生透過 解釋如何利用方程 式解決問題，練習 用數學語言進行有 效的溝通。 品德教育： 在應用問題導入情 境模擬，將學生分 組，共同將生活中 的問題轉化為方程 式，並討論不同解 法，藉以促進團隊 間的和諧互動。		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	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	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。 3. 利用生活中的兩 個未知數問題，說 明解決問題的步 驟。 【議題融入與延伸 學習】	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

		算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。			<p>閱讀素養教育： 學生透過應用問題理解與二元一次方程式相關的專業詞彙，並將這些詞彙運用到生活情境中。</p> <p>在小組討論與分享過程中，學生透過解釋如何利用方程式解決問題，練習用數學語言進行有效的溝通。</p> <p>品德教育： 在應用問題導入情境模擬，將學生分組，共同將生活中的問題轉化為方程式，並討論不同解法，藉以促進團隊間的和諧互動。</p>		合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第五週	第 1 章 二元一次聯立方程式 1-3 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	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。	<p>1. 根據問題的情境，做適當的假設、列式與求解。</p> <p>2. 利用不同的假設解二元一次聯立方程式的應用問題。</p> <p>3. 檢驗解的合理性。</p> <p>【議題融入與延伸學習】 閱讀素養教育： 在小組討論與分享過程中，學生透過</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>【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。</p> <p>【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧</p>

		及能運用到日常生活的情境解決問題。			<p>解釋如何利用方程式解決問題，練習用數學語言進行有效的溝通。</p> <p>品德教育： 在應用問題導入情境模擬，將學生分組，共同將生活中的問題轉化為方程式，並討論不同解法，藉以促進團隊間的和諧互動。</p> <p>議題價值討論： 1. 跨學科整合的實踐性 引活動結合數學、環境科學與戶外教育，增強學生的數學解題能力外，也讓學生將學科知識應用於真實情境，提升觀察與數據處理的能力。 2. 生態保護與環境承載力的反思 在解決數學問題後，教師可引導學生討論如何運用數據優化生態管理方案，例如避免超出環境承載力對生物多樣性的影響。 3. 團隊合作與溝通能力的提升</p>	人際關係。品 J8 理性溝通與問題解決。
--	--	-------------------	--	--	---	----------------------

					通過小組活動，學生將學習如何分工、合作與溝通，在實踐中提高團隊協作能力。		
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	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. 利用畫鉛垂線、水平線的方式得到交點坐標。 5. 理解如何從坐標得到該點與兩軸的距離。 【議題融入與延伸學習】 閱讀素養教育：詞彙理解活動 教師引導學生釐清「坐標」、「原點」、「橫軸」、「縱軸」等數學詞	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。

					<p>彙的定義與用途，並通過生活案例強化記憶。例如：討論班級座位表如何用數對表示位置。</p> <p>品德教育：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 合作繪製坐標平面 小組分工繪製直角坐標平面，每位成員負責一部分（如標記軸、繪製網格、填寫數對等），在合作中培養協作意識。 2. 反思與分享 在活動結束後，組內討論合作過程中的優點與挑戰，並進行全班分享，提升反思能力與人際技巧。 		
第七週	<p>第2章 直角坐標與二元一次方程式的圖形</p> <p>2-1 直角坐標平面（第一次段考）</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<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，並判別點在象限上的位置。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 描述點在移動前或移動後的坐標。 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。 <p>【議題融入與延伸學習】</p> <p>閱讀素養教育：詞彙理解活動 教師引導學生釐清「坐標」、「原</p>	<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 	<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> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通</p>

		距離。	關術語 (縱 軸、橫 軸、象 限)。		點」、「橫軸」、 「縱軸」等數學詞 彙的定義與用途， 並通過生活案例強 化記憶。例如：討 論班級座位表如何 用數對表示位置。		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	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	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	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	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

		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。	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。		程式的圖形。 4. 能求出二元一次方程式的圖形與兩軸的交點坐標。 【議題融入與延伸學習】 閱讀素養教育：詞彙理解活動 教師引導學生釐清「坐標」、「原點」、「橫軸」、「縱軸」等數學詞彙的定義與用途，並通過生活案例強化記憶。 品德教育：理性分析與解決問題 學生在判別題意時，需運用邏輯和規則進行推理和判斷，並以理性溝通方式表達自己的答案及理由。		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 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	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	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	1. 能在坐標平面上繪製二元一次方程式的圖形。 2. 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。	1. 在坐標平面上繪製二元一次方程式的圖形。 2. 建立 $y=k$ 的圖形是一條垂直 y 軸的水平線觀念。 3. 了解並畫出 $y=k$ 方程式在坐標平面上的圖形。 4. 建立 $x=h$ 的圖	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。

		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。	(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。		形是一條垂直 x 軸的鉛垂線觀念。 5. 了解並畫出 $x=l$ 方程式在坐標平面上的圖形。 6. 利用通過已知的坐標點求得二元一次方程式。 【議題融入與延伸學習】 閱讀素養教育：詞彙理解活動 教師引導學生釐清「坐標」、「原點」、「橫軸」、「縱軸」等數學詞彙的定義與用途，並通過生活案例強化記憶。 品德教育：理性分析與解決問題 學生在判別題意時，需運用邏輯和規則進行推理和判斷，並以理性溝通方式表達自己的答案及理由。		【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 二元一次方程式的圖形	g-IV-2 在直角坐標上能描繪與理解二元一次方程式的直	A-7-6 二元一次聯立方程式的幾何意義： $ax+by=c$ 的圖	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兩軸的交點坐標。 3. 能理解 $y=k$ 與 $x=h$ 這類型方程式在	1. 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。 2. 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

		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。	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。	坐標平面上的圖形及其特性。	【議題融入與延伸學習】 閱讀素養教育： 1. 生活情境引入。 2. 理解二元一次方程式圖形與意義。 3. 操作練習。 品德教育：理性分析與解決問題 學生在判別題意時，需運用邏輯和規則進行推理和判斷，並以理性溝通方式表達自己的答案及理由。		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 3 比例 3-1 比例式	n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的	N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；	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。 3. 利用比值的意義，解決生活中的問題，與熟練比值	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	【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

		<p>意義和推理，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>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>3. 了解比例式的意義，並知道「如果 $a:b=c:d$，則 $axd=bx c$」。</p>	<p>的比較大小。</p> <p>3. 了解比值相等的兩個比，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. 了解比例式的意義，並熟練「若 $a:b=c:d$，則 $axd=bx c$」的應用。</p> <p>【議題融入與延伸學習】</p> <p>閱讀素養教育： 教師引導學生理解「比值」、「比例」、「最簡整數比」等關鍵詞，並利用情境故事進行詞彙的延伸應用。例如：討論「兩種果汁混合比例」問題。</p> <p>品德教育： 1. 分組合作解題 每組設計一道生活情境相關的比例問題，例如分攤餐費或運動比賽中的數據分析，並與其他</p>	<p>碟</p>	<p>用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>
--	--	--	-------------------------------------	--	--	----------	--

					<p>組分享解題過程與結果。</p> <p>理性討論與反思</p> <p>2. 在解題過程中，透過討論確保每位組員了解題目與邏輯推導，並在爭議中學習理性表達與接納他人觀點的技巧。</p>		
第十二週	第3章 比例 3-1 比例式	<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-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</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. 能完成比例式的運算問題。</p> <p>2. 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>【議題融入與延伸學習】</p> <p>閱讀素養教育：教師引導學生理解「比值」、「比例」、「最簡整數比」等關鍵詞，並利用情境故事進行詞彙的延伸應用。例如：討論「兩種果汁混合比例」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>	<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> <p>【品德教育】</p> <p>品J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【國際教育】</p> <p>國J1 理解國家發展和全球之關連性。</p>

		比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。			<p>品德教育：</p> <p>1. 分組合作解題 每組設計一道生活情境相關的比例問題，例如分攤餐費或運動比賽中的數據分析，並與其他組分享解題過程與結果。</p> <p>理性討論與反思</p> <p>2. 在解題過程中，透過討論確保每位組員了解題目與邏輯推導，並在爭議中學習理性表達與接納他人觀點的技巧。</p>		
第十三週	第3章 比例 3-2 正比與反比	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。	<p>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 $k \neq 0$)。</p> <p>2. 判斷兩數量是否成正比。</p> <p>3. 熟練正比關係進而解決生活中的應用問題。</p> <p>【議題融入與延伸學習】</p> <p>議題教育價值思考：</p> <p>1. 數學技能的掌握引導學生從多種形式（表格、圖形、描述）中判斷正比</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>【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> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J3 關懷生活環境與自然生態永</p>

					<p>關係，並熟練運用數學式進行計算與推導。</p> <p>2. 生活技能的提升在購物、運動、資源使用等情境中應用正比，提升解決實際問題的能力。</p> <p>3. 素養與品德的養成</p> <p>通過合作與討論，學生不僅提升數學能力，也學會尊重他人意見，並關注環境與資源問題，培養責任感與社會意識。</p>		<p>續發展。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>
第十四週	<p>第 3 章 比例</p> <p>3-2 正比與反比（第二次段考）</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。</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. 了解反比與反比的應用。</p>	<p>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 $k \neq 0$)。</p> <p>2. 判斷兩數量是否成反比。</p> <p>3. 熟練反比關係進而解決生活中的應用問題。</p> <p>【議題融入與延伸學習】</p> <p>議題教育價值思考：</p> <p>1. 數學技能的掌握引導學生從多種形式（表格、圖形、描述）中判斷正比關係，並熟練運用</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>【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> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>

					<p>數學式進行計算與推導。</p> <p>2. 生活技能的提升在購物、運動、資源使用等情境中應用正比，提升解決實際問題的能力。</p> <p>3. 素養與品德的養成</p> <p>通過合作與討論，學生不僅提升數學能力，也學會尊重他人意見，並關注環境與資源問題，培養責任感與社會意識。</p>		
第十五週	<p>第 4 章 一元一次不等式</p> <p>4-1 一元一次不等式的解及圖示</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</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。</p> <p>A-7-8 一元一次不等式的解與應用：單一的一元一次</p>	<p>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。</p> <p>2. 能了解一元一次不等式解的意義。</p> <p>3. 能由具體情境中列出一元一次不等式。</p> <p>4. 能在數線上畫出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. 學習由情境敘述中列出不等式。</p> <p>4. 將已知數代入一元一次不等式，並檢驗不等式的解。</p> <p>5. 在數線上畫出一元一次不等式解的範圍。</p> <p>【議題融入與延伸學習】</p> <p>閱讀素養教育：引導學生理解「不</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>【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> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【國際教育】</p>

		通。	不等式的解；在數線上標示解的範圍；應用問題。		<p>等號」、「範圍」、「解集」等關鍵詞彙的數學意義。將不等式表達方式與日常語言進行對應，例如：「至少」表示\geq、「不超過」表示\leq。</p> <p>品德教育：小組討論讓學生分組解決不等式問題，彼此分享列式與解題過程，培養協作精神。</p> <p>國際教育：結合世界各地的案例設計不等式問題，例如：不同國家的最低工資標準或旅遊景點的年齡限制，讓學生感受數學在全球文化中的應用。討論其他國家或地區的數學教學特色，並分享不同文化對邏輯推理與符號應用的理解。</p>		國 J5 尊重與欣賞世界不同文化的價值。
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	a-IV-3 理解一元一次不等式	A-7-7 一元一次不等式的意	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	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	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 理解學科知識內

		<p>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。</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>義：不等式的意義；具體情境中列出一元一次不等式。</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。</p>	<p>式。</p> <p>2. 能應用移項法則解一元一次不等式。</p> <p>3. 能利用一元一次不等式解決生活中的應用問題。</p>	<p>等式的移項規則。</p> <p>2. 利用不等式的移項法則解一元一次不等式。</p> <p>【議題融入與延伸學習】</p> <p>閱讀素養教育：引導學生理解「不等號」、「範圍」、「解集」等關鍵詞彙的數學意義。</p> <p>將不等式表達方式與日常語言進行對應，例如：「至少」表示\geq、「不超過」表示\leq。</p> <p>品德教育：小組討論讓學生分組解決不等式問題，彼此分享列式與解題過程，培養協作精神。</p>	<p>練習)</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 命題系統光碟</p>	<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>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>
--	--	---	---	--	---	--	--

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	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	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. 能利用一元一次不等式解決生活中的應用問題。	1. 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。 2. 認識一些日常生活中常見的圖表。 3. 了解如何判讀多條折線圖，並熟練圓形圖的畫法。 【議題融入與延伸學習】 閱讀素養教育：引導學生理解「不等號」、「範圍」、「解集」等關鍵詞彙的數學意義。將不等式表達方式與日常語言進行對應，例如：「至少」表示 \geq 、「不超過」表示 \leq 。 品德教育：小組討論讓學生分組解決不等式問題，彼此分享列式與解題過程，培養協作精神。 海洋教育：透過應用問題引導學生進入海洋教育情境，並思考相關	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 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。 【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，
------	-----------------------------------	--	---	--------------------------	--	--	---

		計算機可能產生誤差。			問題解決之道。		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 統計圖表與統計數據	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	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。 3. 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。 4. 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。	1. 透過生活實際例子認識列聯表，並能製作列聯表。 2. 介紹組距，並能製作次數分配表。 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。 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。 5. 藉由生活情境，平均身高理解平均數的意義。 6. 計算一筆資料的平均數與由統計圖求得平均數。 7. 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。 【議題融入與延伸學習】 閱讀素養教育：引導學生理解「列聯表」、「折線圖」、「統計圖表」等關鍵詞彙的	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 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。 【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。

			教授。		<p>數學意義。</p> <p>品德教育：小組討論 藉圖表理解解決分組題目，培養協作精神。</p> <p>海洋教育： 透過應用問題引導學生進入環境教育情境，並思考相關問題解決之道。</p>		
第十九週	第5章 統計圖表與統計數據 5 統計圖表與統計數據	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	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>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，並利用平均數解決生活中的問題。</p> <p>3. 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。</p> <p>4. 能理解眾數的意義，並求出一筆資料的眾數。</p> <p>5. 能理解平均數、中位數與眾數的使用時機。</p>	<p>1. 利用已知的平均數解決生活中的相關問題。</p> <p>2. 藉由生活情境，理解中位數的意義。</p> <p>3. 介紹奇數筆資料與偶數筆資料中位數的不同求法。</p> <p>4. 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。</p> <p>5. 理解眾數的意義，並由已整理資料中求出眾數。</p> <p>6. 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。</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>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【性別平等</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。			<p>【議題融入與延伸學習】 閱讀素養教育：引導學生理解「列表」、「折線圖」、「統計圖表」等關鍵詞彙的數學意義。</p> <p>品德教育：小組討論 藉圖表理解解決分組題目，培養協作精神。</p> <p>性別平等教育：透過應用問題引導學生進入性平教育情境，並思考相關問題解決之道。</p>		<p>【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>【法治教育】 法 J2 避免歧視。</p>
第二十週	第 6 章線對稱與三視圖 6 線對稱與三視圖（第三次段考）	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	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-7-2 三視	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。 4. 觀察立體圖形的視圖。 5. 畫出立體圖形（3x3x3 範圍內的正方體堆疊）的三視圖。	1. 由空照圖的情境理解生活中存在很多幾何圖形。 2. 理解直線、線段、射線的意義，並能以符號表達線段的長度。 3. 熟悉點、線、角與多邊形等簡單圖形與其符號，並能適時使用這些符號。 4. 了解垂直與平分的意義，並熟練垂線、垂足等名詞。 5. 理解點到直線的	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	<p>【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。</p> <p>【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J3 關懷 </p>

		<p>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。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</p>	<p>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$3\times 3\times 3$的正方體且不得中空。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</p>		<p>距離的意義。 6. 理解垂直平分線的意義。 7. 由生活情境引入以理解線對稱圖形的意義。 8. 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。 9. 由生活情境理解視圖的意義。 10. 藉由學生分組，觀察立體圖形的視圖。 11. 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。 12. 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。 13. 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。 【議題融入與延伸學習】 閱讀素養教育：引導學生理解「點」、「線」、「角」等關鍵詞彙</p>	<p>生活環境與自然生態永續發展。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p>
--	--	---	---	--	--	--

		積、側面積及體積。	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。		的數學意義。 品德教育：小組討論 藉圖表理解解決分組題目，培養協作精神。		
--	--	-----------	---	--	--	--	--

1. 總綱規範議題融入：【人權教育】、【海洋教育】、【品德教育】、【閱讀素養】、【民族教育】、【生命教育】、【法治教育】、【科技教育】、
【資訊教育】、【能源教育】、【安全教育】、【防災教育】、【生涯規劃】、【多元文化】、【戶外教育】、【國際教育】
2. 教學進度請敘明週次即可，如行列太多或不足，請自行增刪。