

新北市 明志 國民中學 111 學年度 七 年級第 一 學期 部定 課程計畫 設計者：王淑明

一、課程類別：

1. ☐國語文 2. ☐英語文 3. ☐本土語_____ 4. ☐健康與體育 5. ☒數學 6. ☐社會 7. ☐藝術 8. ☐自然科學 9. ☐科技
10. ☐綜合活動

二、學習節數：每週(4)節，實施(21)週，共(84)節。

三、課程內涵：

總綱核心素養	學習領域核心素養
■ A1身心素質與自我精進 ■ A2系統思考與解決問題 ■ A3規劃執行與創新應變 ■ B1符號運用與溝通表達 ■ B2科技資訊與媒體素養 ■ B3藝術涵養與美感素養 ■ C1道德實踐與公民意識 ■ C2人際關係與團隊合作 ■ C3多元文化與國際理解	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。

四、課程架構：

1. 整數的運算：(1) 負數與數線 →→→ (2) 整數的加減 →→→ (3) 整數的乘除與四則運算 →→→ (4) 指數記法與科學記號
2. 分數的運算：(1) 因數與倍數 →→→ (2) 最大公因數與最小公倍數 →→→ (3) 分數的四則運算 →→→ (4) 指數律
3. 一元一次方程式：(1) 代數式的化簡 →→→ (2) 一元一次方程式 →→→ (3) 應用問題

五、素養導向教學規劃：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習內容	學習表現						
第一週 (8/28-9/3)	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 $a-b$	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。	單元一：整數的運算 1-1 負數與數線 主題一：正數與負數 主題二：數線 主題三：數的大小 主題四：相反數與絕對值 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。	4	康軒版第一冊(含備課用書、多媒輔材) ⊙圖像組織 ⊙討論教學 ⊙問題引導 ⊙體驗學習	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力	【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。 【戶外教育、能源教育】 戶-J1-描述、測量、紀錄觀察所得。 九蛙壘羅漢的意象是為了凸顯日月潭的抽蓄發電，導致每天會有將近兩公尺水位落差的有趣	

	表示數線上兩點 a , b 的距離。		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。				現象。一方面也讓我們有省水的省思。	
第二週 (9/4-9/10)	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。	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。	單元一：整數的運算 1-2 整數的加減 主題一：整數的加法運算 主題二：整數的減法運算 1. 能認識負數在數線上的位置，並在數線上操作簡單的描點。 2. 能在數線上判別數的大小。 3. 能在脫離數線的情況下，判斷正、負數的大小。 4. 能認識相反數及其在數線上的相對位置。 5. 能認識絕對值的符號，並理解絕對值在數線上的圖意。	4	康軒版第一冊(含備課用書、多媒輔材) ◎ 圖像組織 ◎ 討論教學 ◎ 問題引導 ◎ 體驗學習	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力	【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。 【戶外教育、能源教育】 戶-J1-描述、測量、紀錄觀察所得。 九蛙疊羅漢的意象是為了凸顯日月潭的抽蓄發電，導致每天會有將近兩公尺水位落差的有趣現象。一方面也讓我們有省水的省思。	
第三週 (9/11-9/17)	N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並	單元一：整數的運算 1-2 整數的加減	4	康軒版第一冊(含備課用書、多媒輔材) ◎ 圖像組織	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度	【閱讀素養教育】 閱-J1-發展多元文本的閱讀策略。	

	「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。	熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。	主題三：整數的加減運算 主題四：數線上兩點的距離 1. 能以有向線段表示簡單的運算。 2. 能判別兩數加、減的正負結果並算出其值。		◎討論教學 ◎問題引導 ◎體驗學習	4. 合作能力	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、能源教育】 戶-J1-描述、測量、紀錄觀察所得。 九蛙疊羅漢的意象是為了凸顯日月潭的抽蓄發電，導致每天會有將近兩公尺水位落差的有趣現象。一方面也讓我們有省水的省思。	
第四週 (9/18-9/24)	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-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。	單元一：整數的運算 1-3 整數的乘除與四則運算 主題一：整數的乘法運算 主題二：整數的除法運算 主題三：整數的四則運算	4	康軒版第一冊(含備課用書、多媒輔材) ◎圖像組織 ◎討論教學 ◎問題引導 ◎體驗學習	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力	【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。 【戶外教育】 假設一張紙的厚度為0.01公分，我們知道每將紙對摺一次，厚度就會變為原來的2倍，你認為	

	$-a-b$; $-(a-b)=-a+b$ 。 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. 能判別兩數加、減的正負結果並算出其值。 2. 能求出數線上兩點的距離。 3. 能用絕對值的符號表示數線上兩點的距離。 4. 能求出數線上線段的中點坐標。				對摺幾次後，紙的厚度會比 101 大樓還高？ 透過這樣的問題，引起動機。	
第五週 (9/25-10/1)	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 $	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。	單元一：整數的運算 1-4 指數記法與科學記號 主題一：整數的乘方 主題二：10 的次方 主題三：科學記號 1. 透過水位的變化，了解正、負整數乘法的運算規則。 2. 能判別兩數乘、除的正負結果並算出其值。 3. 了解整數乘法的交換律、結合律及分配律及簡易應用。	4	康軒版第一冊(含備課用書、多媒輔材) ⊙圖像組織 ⊙討論教學 ⊙問題引導 ⊙體驗學習	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力	【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。 【戶外教育】 假設一張紙的厚度為 0.01 公分，我們知道每將紙對摺一次，厚度就會變為原來的 2 倍，你認為對摺幾次後，紙的厚度會比 101 大樓還高？ 透過這樣的問題，引起動機。	

	表示數線上兩點 a , b 的距離。							
第六週 (10/2-10/8)	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。	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。	單元一：整數的運算 1-4 指數記法與科學記號 主題一：整數的乘方 主題二：10 的次方 主題三：科學記號 1. 透過水位的變化，了解正、負整數除法的運算規則。 2. 利用乘法的反運算，說明除法的運算規則。 3. 會做正、負整數的四則運算。	4	康軒版第一冊(含備課用書、多媒輔材) ◎圖像組織 ◎討論教學 ◎問題引導 ◎體驗學習	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力	【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。 【戶外教育】 假設一張紙的厚度為 0.01 公分，我們知道每將紙對摺一次，厚度就會變為原來的 2 倍，你認為對摺幾次後，紙的厚度會比 101 大樓還高？ 透過這樣的問題，引起動機。	
第七週 (10/9-10/15)	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	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	單元一：整數的運算 1-4 指數記法與科學記號 主題一：整數的乘方 主題二：10 的次方	4	康軒版第一冊(含備課用書、多媒輔材) ◎圖像組織 ◎討論教學 ◎問題引導	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力	【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。	

	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。	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。	主題三：科學記號 1. 了解乘方的意義。 2. 能理解底數為整數且指數為正整數的運算。 3. 能以 10 為底的指數表達自然科領域常用的長度、重量、容積單位、如奈米、微米、公分或毫米，其中含有負次方的部份能轉換成小數 4. 了解科學記號的意義。		◎體驗學習		【國際教育】 摩斯密碼 (Morse code) 是透過「·」、「—」的排列順序，來表達不同的英文字母、數字等的一種代碼。例如：我們規定質數表示「—」，合數表示「·」，那麼 34 29 51 摩斯密碼為「·—·」透過國際通用的摩斯密碼可對質數、合數更加了解。	
第八週 (10/16 — 10/22)	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。 N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用	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-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。	單元二：分數的運算 2-1 因數與倍數 主題一：因數與倍數 主題二：常用倍數判別法 主題三：質數與質因數分解 1. 判斷科學記號的位數 2. 了解科學記號的比較大小 3. 段考範圍總複習	4	康軒版第一冊(含備課用書、多媒輔材) ◎圖像組織 ◎討論教學 ◎問題引導 ◎體驗學習	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力	【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。 【國際教育】 摩斯密碼 (Morse code) 是透過「·」、「—」的排列順序，來表達不同的英文字母、數字等的一種代碼。例如：我們規定質數表示「—」，合數表示「·」，那麼 34 29 51	

	「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。						摩斯密碼為「·-·」透過國際通用的摩斯密碼可對質數、合數更加了解。	
第九週 (10/23 - 10/29)	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。	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-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，	單元二：分數的運算 2-2 最大公因數與最小公倍數 主題一：公因數與最大公因數 主題二：公倍數與最小公倍數 主題三：應用問題	4	康軒版第一冊(含備課用書、多媒輔材) ⊙圖像組織 ⊙討論教學 ⊙問題引導 ⊙體驗學習	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力	【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。 【國際教育】 摩斯密碼 (Morse code) 是透過「·」、「-」的排列順序，來表達不同的英文字母、數字等的一種	

	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。	且能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 能利用除法判別一數是否是另一數的因數或倍數。 2. 能利用乘法判別一數是否是另一數的因數或倍數。 3. 能理解一個整數的所有正、負因數或正、負倍數。				代碼。例如：我們規定質數表示「—」，合數表示「·」，那麼 34 29 51 摩斯密碼為「·—·」透過國際通用的摩斯密碼可對質數、合數更加了解。	
第十週 (10/30-11/5)	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，	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。	單元二：分數的運算 2-2 最大公因數與最小公倍數 主題二：公倍數與最小公倍數 主題三：應用問題	4	康軒版第一冊(含備課用書、多媒輔材)	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力	【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。 【戶外教育】	

	並能用於求因數及倍數的問題。 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。	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。 1. 辨識質數與合數，並能判別 2、5、3、4、9、11 的倍數。 2. 能檢驗 1 到 100 的數，哪些是質數，哪些是合數。 3. 能理解埃拉托賽尼的方法，並找出小於 100 的所有質數。 4. 知道正整數的質因數並能做質因數分解。				戶-J1-描述、測量、紀錄觀察所得。 澎湖有一座跨海大橋跨越吼門水道，連接澎湖群島之中的白沙島與西嶼島，是澎湖群島主要交通要道之一。透過跨海大橋上橋兩側裝路燈的問題，進而善用最小公倍數的觀念。			
第十一週 (11/6-11/12)	N-7-1 100 以內的質數：質數和合數的定義；質數的篩法。	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	【二、分數的運算】 <table><tr><td>2-2 最大公因數與最小公倍數</td></tr></table> 1. 能找出兩個數以上的最大公因數。	2-2 最大公因數與最小公倍數	4	康軒版第一冊(含備課用書、多媒輔材) ◎圖像組織 ◎討論教學 ◎問題引導	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力	【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	
2-2 最大公因數與最小公倍數									

	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。 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。	用到日常生活的情境解決問題。 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。	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。		◎體驗學習		如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【戶外教育】 戶-J1-描述、測量、紀錄觀察所得。 澎湖有一座跨海大橋跨越吼門水道，連接澎湖群島之中的白沙島與西嶼島，是澎湖群島主要交通要道之一。透過跨海大橋上橋兩側裝路燈的問題，進而善用最小公倍數的觀念。	
--	--	---	--	--	--------------	--	---	--

第十二週 (11/13 - 11/19)	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。 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 $a-b$	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-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。	單元二：分數的運算 2-3 分數的四則運算 主題三：分數的乘法 主題四：分數的除法運算 主題五：數的四則運算 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. 能了解分數的乘法算則及乘法的交換律和結合律。 5. 能了解倒數的意義。 6. 能了解分數的除法算則。 7. 能熟練數的四則運算。	4	康軒版第一冊(含備課用書、多媒輔材) ◎圖像組織 ◎討論教學 ◎問題引導 ◎體驗學習	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力	【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。 【藝術教育】 透過佈滿豆芽菜的樂譜，進而運用到分數的呈現，結合藝術音樂的素養。	
---------------------------------	---	---	---	----------	--	---	--	--

	表示數線上兩點 a , b 的距離。		8. 能了解分數乘法對加法、減法的分配律。					
第十三週 (11/20 - 11/26)	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」($a^m \times a^n = a^{m+n}$、$(a^m)^n = a^{mn}$、$(a \times b)^n = a^n \times b^n$、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)。	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-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。	單元二：分數的運算 2-4 指數率 主題一：數的乘方 主題二：指數率	4	康軒版第一冊(含備課用書、多媒輔材) ⊙ 圖像組織 ⊙ 討論教學 ⊙ 問題引導 ⊙ 體驗學習	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力	【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。 【藝術教育】 透過佈滿豆芽菜的樂譜，進而運用到分數的呈現，結合藝術音樂的素養。	
第十四週	N-7-6 指數的意義：指數為非負	n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小	單元二：分數的運算 2-4 指數率 主題一：數的乘方	4	康軒版第一冊(含備課用書、多媒輔材) ⊙ 圖像組織	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度	【閱讀素養教育】 閱-J1-發展多元文本的閱讀策略。	

(11/27-12/3)	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」($a^m \times a^n = a^{m+n}$、$(a^m)^n = a^{mn}$、$(a \times b)^n = a^n \times b^n$，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)。	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-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。	主題二：指數率 1. 能理解分數乘方的意義，並比較其大小。 2. 能熟練乘方的運算。		◎討論教學 ◎問題引導 ◎體驗學習	4. 合作能力	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 (12/4-12/10)	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。	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-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	單元三：一元一次方程式 3-1 代數式的化簡 主題一：以文字符號列式 主題二：求代數式的值 主題三：一元一次式的運算	4	康軒版第一冊(含備課用書、多媒輔材) ◎圖像組織 ◎討論教學 ◎問題引導 ◎體驗學習	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力	【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。 【健康體育素養】	

	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。	解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	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. 能將文字符號所代表的數代入代數式中求值。				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。 心率（heart rate）是指心臟每分鐘跳動的次數，當運動強度愈強，則每分鐘心跳次數愈多。根據教育部的體適能運動原則，運動時的強度以最大心率為準則，計算方式為（$220 - \text{年齡}$），通常維持最大心率的 60%~80% 運動較有效。算出適合自己運動強度的心率範圍嗎？	
第十六週 (12/11 - 12/17)	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。 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-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-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。	單元三：一元一次方程式 3-1 代數式的化簡 主題二：求代數式的值 主題三：一元一次式的運算 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。	4	康軒版第一冊(含備課用書、多媒輔材) ◎圖像組織 ◎討論教學 ◎問題引導 ◎體驗學習	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力	【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。 【健康體育素養】 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。 心率（heart rate）是指心臟每分鐘跳動的次數，當運動強度愈強，則	

	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。		3. 能將文字符號所代表的數代入代數式中求值。				每分鐘心跳次數愈多。根據教育部的體適能運動原則，運動時的強度以最大心率為準則，計算方式為（ $220 - \text{年齡}$ ），通常維持最大心率的 60%~80% 運動較有效率。算出適合自己運動強度的心率範圍嗎？	
第十七週 (12/18 - 12/24)	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。 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；	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-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。	單元三：一元一次方程式 3-2 一元一次方程式 主題一：一元一次方程式的列式 主題二：解一元一次方程式 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. 能將文字符號所代表的數代入代數式中求值。	4	康軒版第一冊(含備課用書、多媒輔材) ◎圖像組織 ◎討論教學 ◎問題引導 ◎體驗學習	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力	【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。 【戶外教育】 戶-J1-描述、測量、紀錄觀察所得。蘭嶼舊稱紅頭嶼，因島上盛產蘭花而改稱蘭嶼。島上有一條環島公路常作為路跑賽事的場地。由此可探討速率問題。	

	驗算；應用問題。		4. 能利用等量公理解一元一次方程式，並作驗算。 5. 能利用移項法則解一元一次方程式，並作驗算。					
第十八週 (12/25 - 12/31)	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。 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。	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-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。	單元三：一元一次方程式 3-2 一元一次方程式 主題一：一元一次方程式的列式 主題二：解一元一次方程式 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. 能將文字符號所代表的數代入代數式中求值。 4. 能利用等量公理解一元一次方程式，並作驗算。	4	康軒版第一冊(含備課用書、多媒輔材) ⊙圖像組織 ⊙討論教學 ⊙問題引導 ⊙體驗學習	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力	【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。 【戶外教育】 戶-J1-描述、測量、紀錄觀察所得。蘭嶼舊稱紅頭嶼，因島上盛產蘭花而改稱蘭嶼。島上有一條環島公路常作為路跑賽事的場地。由此可探討速率問題。	

			5. 能利用移項法則解一元一次方程式，並作驗算。					
第十九週 (1/1-1/7)	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。 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。	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-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。	單元三：一元一次方程式 3-3 應用問題 主題一：應用問題	4	康軒版第一冊(含備課用書、多媒輔材) ⊙圖像組織 ⊙討論教學 ⊙問題引導 ⊙體驗學習	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力	【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。 【戶外教育】 戶-J1-描述、測量、紀錄觀察所得。蘭嶼舊稱紅頭嶼，因島上盛產蘭花而改稱蘭嶼。島上有一條環島公路常作為路跑賽事的場地。由此可探討速率問題。	
第二十週 (1/8-1/14)	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	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。	單元三：一元一次方程式 3-3 應用問題 主題一：應用問題	4	康軒版第一冊(含備課用書、多媒輔材) ⊙圖像組織 ⊙討論教學	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力	【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	

	同類項；以符號記錄生活中的情境問題。 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。	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。	1. 能由具體情境中列出一元一次方程式。 2. 能以文字符號代表未知數，將文字敘述中相關的數量關係列成一元一次方程式。 3. 能了解一元一次方程式之形式及其解的意義。 4. 能以代入法或枚舉法求一元一次方程式的解，並判斷其解是否適合於原問題情境。		◎問題引導 ◎體驗學習		如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【多元文化教育】 多-J2-關懷我族文化遺產的傳承與興革。 多-J6-分析不同群體的文化如何影響社會與生活方式。 多-J8-探討不同文化接觸時可能產生的衝突、融合或創新。	
第廿一週 (1/15-1/21)	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。 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	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-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。	單元三：一元一次方程式 3-3 應用問題 主題一：應用問題 1. 能由具體情境中列出一元一次方程式。 2. 能以文字符號代表未知數，將文字敘述中相關的數量關係列成一元一次方程式。	4	康軒版第一冊(含備課用書、多媒輔材) ◎圖像組織 ◎討論教學 ◎問題引導 ◎體驗學習	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力	【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。 【多元文化教育】 多-J2-關懷我族文化遺產的傳承與興革。 多-J6-分析不同群體的文化如何影響社會與生活方式。	

	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。		3. 能了解一元一次方程式之形式及其解的意義。 4. 能以代入法或枚舉法求一元一次方程式的解，並判斷其解是否適合於原問題情境。				多-J8-探討不同文化接觸時可能產生的衝突、融合或創新。	
--	--	--	--	--	--	--	------------------------------	--

六、本課程是否有校外人士協助教學

☒ 否，全學年都沒有(以下免填)

☐ 有，部分班級，實施的班級為：_____

☐ 有，全學年實施

教學期程	校外人士協助之課程大綱	教材形式	教材內容簡介	預期成效	原授課教師角色
		☐ 簡報 ☐ 印刷品 ☐ 影音光碟 ☐ 其他於課程或活動中使用之教學資料，請說明：			

*上述欄位皆與校外人士協助教學與活動之申請表一致