

新北市 正德 國民中學 **115** 學年度__年級第 **1** 學期 部定 課程計畫 設計者： 劉育廷

一、課程類別：

1. ☐ 國語文 2. ☐ 英語文 3. ☐ 健康與體育 4. ☒ 數學 5. ☐ 社會 6. ☐ 藝術 7. ☐ 自然科學 8. ☐ 科技 9. ☐ 綜合活動
10. ☐ 閩南語文 11. ☐ 客家語文 12. ☐ 原住民族語文：____ 族 13. ☐ 新住民語文：____ 語 14. ☐ 臺灣手語

二、課程內容修正回復：

當學年當學期課程審閱意見	對應課程內容修正回復

✍ 上述表格自 113 學年度第 2 學期起正式列入課程計畫備查必要欄位。

☆ 本局審閱意見請至新北市國中小課程計畫備查資源網下載。

⊙ 當學期課程審查後，請將上述欄位自行新增並填入審查意見及課程內容修正回復。

三、學習節數：每週(4)節，實施(21)週，共(84)節。

四、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	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。

☐ 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-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。
---	---

五、課程架構：

第一章 整數的運算

第二章 分數的運算

第三章 一元一次方程式

六、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
	學習表現	學習內容							
第一週 8/31-9/04	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	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。	1-1 負數與數線 1. 利用冰淇淋展示櫃設定的溫度含有「－」號，引起學生學習負數的動機。 2. 以天氣預報為起點，說明負數與正數在意義上的相對性，使學生了解實際生活與數學的關係，並介紹正、負符號。	4	康軒數位高手	1. 記憶策略：重複練習、間隔提取加深記憶 2. 摘要法：回想重點、訓	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【環境教育】 環J9 了解氣候變遷減緩與調適的涵義，以及臺灣因應氣候變遷調適的政策。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

	活的情境解決問題。	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. 能了解數線的三要素，並能在數線上標記點坐標。 議題融入與延伸學習： 【環境教育】學生可以了解自然環境如何影響人類活動，進一步思考自然環境保護的必要性。 【閱讀素養教育】透過閱讀與討論，提升學生分析與批判性思考能力，並能增進自己的閱讀理解能力。 【戶外教育】引導學生走出教室，將課堂知識應用於實際觀察與參與，並思考如何在戶外學習中將理論與實踐結合。			練統整與理解 3. 圖像輔助：用圖像強化理解與記憶	【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 善用教室外、戶外及校外教學，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。	
--	-----------	---	---	--	--	---	--	--

								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。	
第二週 9/07-9/11	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。	1-1 負數與數線 1. 利用溫度計的溫度高低，讓學生推導到數字的大小關係，並且了解在數線上愈右邊的數，它所表示的數就愈大。 2. 說明在數線上兩數的位置關係與遞移關係。 3. 說明絕對值的定義，並能在數線上比較兩數絕對值的大小。 4. 紅黑加減配(數學桌遊) 議題融入與延伸學習： 【環境教育】學生可以了解自然環境如何影響人類活動，進一步思考自然環境保護的必要性。	4	1. 康軒數位高手 2. 撲克牌	1. 記憶策略：重複練習、間隔提取加深記憶 2. 摘要法：回想重點、訓練統整與理解 3. 圖像輔助：用圖像強化理解與記憶	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 桌遊學習單	【環境教育】 環J9 了解氣候變遷減緩與調適的涵義，以及臺灣因應氣候變遷調適的政策。 【閱讀素養教育】 閱J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱J3 理解學科知識內的重要詞彙	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

			【閱讀素養教育】透過閱讀與討論，提升學生分析與批判性思考能力，並能增進自己的閱讀理解能力。 【戶外教育】引導學生走出教室，將課堂知識應用於實際觀察與參與，並思考如何在戶外學習中將理論與實踐結合。				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 善用教室外、戶外及校外教學，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。 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。	
--	--	--	---	--	--	--	---	--

第三週 9/14-9/18	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。	1-2 整數的加減 1. 本節採用調整冷凍櫃溫度的情境，因為溫度有正有負，且為日常生活常見的題材。 2. 經由數線了解同號數與異號數相加的算則。 3. 當學生了解異號數相加的規則後，轉成數字運算，並提醒學生當異號數相加時，數值部分與性質符號要分開來看。 4. 讓學生察覺加法才有交換律和結合律，減法沒有。 議題融入與延伸學習： 【閱讀素養教育】透過閱讀與討論，提升學生分析與批判性思考能力，並能增進自己的閱讀理解能力。 【戶外教育】引導學生走出教室，將課堂知識應用於實際觀察與參與，並思考如何在戶外學習中將理論與實踐結合。	4	1. 康軒數位高手	1. 記憶策略：重複練習、間隔提取加深記憶 2. 摘要法：回想重點、訓練統整與理解 3. 圖像輔助：用圖像強化理解與記憶	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【閱讀素養教育】 閱J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【戶外教育】 戶J1 善用教室外、戶外及校外教學，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。	☐實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目：_____ 2. 協同節數：_____
------------------	--	--	---	---	-----------	---	---	--	---

								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。	
第四週 9/21-9/25	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	1-2 整數的加減 1. 讓學生理解並熟練含有絕對值算式的計算。 2. 了解去括號法則，方便整數加減的運算。 3. 能處理整數加減的應用問題，亦可利用計算機作為輔助工具。 4. 能求數線上兩點間的距離，與其中點。 議題融入與延伸學習： 【閱讀素養教育】透過閱讀與討論，提升學生分析與批判性思考能力，並能增進自己的閱讀理解能力。 【戶外教育】引導學生走出教室，將課堂知識應用	4	1. 康軒數位高手	1. 記憶策略：重複練習、間隔提取加深記憶 2. 摘要法：回想重點、訓練統整與理解 3. 圖像輔助：用圖像強化理解與記憶	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【閱讀素養教育】 閱J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【戶外教育】 戶J1 善用教室外、戶外及校外教	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

		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。	於實際觀察與參與，並思考如何在戶外學習中將理論與實踐結合。					學，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。 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。	
第五週 9/28-10/02	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。	1-3 整數的乘除與四則運算 1. 本單元最難處理的就是「負負得正」，為此我們建立一個二維的模型。在課文中，第一個數代表水位的上升(+)或下降(-)，第二個數代表幾天後(+)或幾天前(-)。如	4	1. 康軒數位高手	1. 記憶策略：重複練習、間隔提取加深記憶 2. 摘要法：回想重點、訓練統整與理解	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【環境教育】 環 J9 了解氣候變遷減緩與調適的涵義，以及臺灣因應氣候變遷調適的政策。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

		N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律；$-(a+b)=-a-b$；$-(a-b)=-a+b$。	此才能賦予負$\times$正、正$\times$負、負$\times$負的意義。 2. 課文中的三個範例分別為負$\times$正、正$\times$負、負$\times$負。先引入情境，讓學生將焦點注目在性質符號的變化上，之後利用算則進行運算。 3. 當三個範例討論完之後，我們再下統一的結論：「同號數相乘，性質符號為正；異號數相乘，性質符號為負」。 4. 由於小學的乘法是針對正數及0。當學生了解負數乘法的算則後，便利用實例驗證乘法的交換律、結合律對負整數依然適用。 5. 我們將整數除法視為乘法的逆運算，所以性質符號的變化與乘法相同。 議題融入與延伸學習： 【環境教育】學生可以了解自然環境如何影響人類活動，進一步思考自然環境保護的必要性。		3. 圖像輔助：用圖像強化理解與記憶	【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 善用教室外、戶外及校外教學，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。	
--	--	--	---	--	---------------------------	--	--

			【閱讀素養教育】透過閱讀與討論，提升學生分析與批判性思考能力，並能增進自己的閱讀理解能力。 【戶外教育】引導學生走出教室，將課堂知識應用於實際觀察與參與，並思考如何在戶外學習中將理論與實踐結合。					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。	
第六週 10/05-10/09	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；$-(a+b)=-a-b$；$-(a-b)=-a+b$。	1-3 整數的乘除與四則運算 1. 學生在前面單元已經學過整數加減，這單元學了整數乘除，所以最後一個主題將其統整，進行四則運算及整數乘法的分配律。 2. 讓學生了解在整數四則運算中，適時運用分配律可以將計算簡化，亦可利用計算機作為驗算工具。 3. 數學遊戲課程：神鬼相消 議題融入與延伸學習： 【環境教育】學生可以了解自然環境如何影響人類	4	1. 康軒數位高手 2. 因材網	1. 記憶策略：重複練習、間隔提取加深記憶 2. 摘要法：回想重點、訓練統整與理解 3. 圖像輔助：用圖像強化理解與記憶	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告 6. 學習單	【環境教育】環 J9 了解氣候變遷減緩與調適的涵義，以及臺灣因應氣候變遷調適的政策。 【閱讀素養教育】閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙	☐實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目：_____ 2. 協同節數：_____

			活動，進一步思考自然環境保護的必要性。 【閱讀素養教育】透過閱讀與討論，提升學生分析與批判性思考能力，並能增進自己的閱讀理解能力。 【戶外教育】引導學生走出教室，將課堂知識應用於實際觀察與參與，並思考如何在戶外學習中將理論與實踐結合。					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 善用教室外、戶外及校外教學，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。	
第七週 10/12-10/16	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	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-7-8 科學記號：以科學記	1-4 指數記法與科學記號 【第一次評量週】 1. 了解乘方的意義。 2. 計算含乘方的四則運算。 3. 知道當 n 為正整數時 $\frac{1}{10^n}$ 可記為 10^{-n}。	4	1. 康軒數位高手	1. 記憶策略：重複練習、間隔提取加深記憶 2. 摘要法：回想重點、訓	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【多元文化教育】 多 J1 珍惜並維護我族文化。 【閱讀素養教育】	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學（需另申請授課鐘點費） 1. 協同科目：_____ 2. 協同節數：_____

	生活的情境 解決問題。	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）。	4. 能以小數點移動的方式，來表示一數乘以 10 的次方的情形。 5. 了解科學記號的意義與使用。 6. 察覺和轉換科學記號的使用。 議題融入與延伸學習： 【多元文化教育】鼓勵學生尊重並欣賞各國文化差異，增進對多元文化的理解與包容，並學會尊重與理解不同的文化差異。 【閱讀素養教育】透過閱讀與討論，提升學生分析與批判性思考能力，並能增進自己的閱讀理解能力。 【戶外教育】引導學生走出教室，將課堂知識應用於實際觀察與參與，並思考如何在戶外學習中將理論與實踐結合。			練 統 整 與 理 解 3. 圖像輔助：用圖像強化理解與記憶	閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。 【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。	
第八週 10/19- 10/23	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。	2-1 因數與倍數 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. 能理解一個正整數的所有正、負因數或正、負倍數。 4. 能列出一個正整數的所有正因數。 5. 複習 2、5 的倍數判別法。 6. 能理解 4、9、3、11 的倍數判別法。 7. 能辨識質數與合數。 議題融入與延伸學習： 【多元文化教育】鼓勵學生尊重並欣賞各國文化差異，增進對多元文化的理解與包容，並學會尊重與理解不同的文化差異。	4	1. 康軒數位高手	1. 記憶策略：重複練習、間隔提取加深記憶 2. 摘要法：回想重點、訓練統整與理解 3. 圖像輔助：用圖像強化理解與記憶	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【多元文化教育】 多 J1 珍惜並維護我族文化。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【生涯規劃教育】 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

			【閱讀素養教育】透過閱讀與討論，提升學生分析與批判性思考能力，並能增進自己的閱讀理解能力。 【生涯規劃教育】透過自我探索與決策過程，幫助學生在變動的社會中，建立對自我的認知的同時，也具備適應環境的韌性。						
第九週 10/26-10/30	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。	2-1 因數與倍數 1. 能辨識 1 到 100 之間的所有質數。 2. 能辨識一個正整數的質因數。 3. 能對一個正整數做質因數分解，並寫成標準分解式。 4. 能利用短除法對一個正整數做質因數分解。 議題融入與延伸學習： 【多元文化教育】鼓勵學生尊重並欣賞各國文化差異，增進對多元文化的理解與包容，並學會尊重與理解不同的文化差異。	4	1. 康軒數位高手	1. 記憶策略：重複練習、間隔提取加深記憶 2. 摘要法：回想重點、訓練統整與理解 3. 圖像輔助：用圖像強化理解與記憶	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【多元文化教育】多 J1 珍惜並維護我族文化。 【閱讀素養教育】閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學（需另申請授課鐘點費） 1. 協同科目：_____ 2. 協同節數：_____

			【閱讀素養教育】透過閱讀與討論，提升學生分析與批判性思考能力，並能增進自己的閱讀理解能力。 【生涯規劃教育】透過自我探索與決策過程，幫助學生在變動的社會中，建立對自我的認知的同時，也具備適應環境的韌性。					他人進行溝通。 【生涯規劃教育】涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。	
第十週 11/02-11/06	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。	2-2 最大公因數與最小公倍數 1. 小學已經學過公因數、公倍數、最大公因數和最小公倍數等觀念，本節除了簡單複習這四個概念外，著重在「如何找出」最大公因數和最小公倍數的方法。 2. 以短除法求最大公因數，可以讓學生清楚的理解： (1)以短除法做質因數分解時，只要分解到沒有公因數時即可停止。 (2)能理解當分子、分母都是以標準分解式呈現時如	4	1. 康軒數位高手	1. 記憶策略：重複練習、間隔提取加深記憶 2. 摘要法：回想重點、訓練統整與理解 3. 圖像輔助：用圖像強化理解與記憶	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【閱讀素養教育】閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需	☐實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目：_____ 2. 協同節數：_____

			何約分，並以標準分解式判斷因數、公因數。 (3)再以此為基礎學習利用標準分解式判斷兩個數或三個數的最大公因數。 3. 以短除法求最小公倍數，可以讓學生清楚地理解： (1)以短除法做質因數分解時，要分解到任兩數互質時才可停止。 (2)能理解當分子、分母都是以標準分解式呈現時如何約分，並以標準分解式判斷倍數、公倍數。 (3)再以此為基礎學習利用標準分解式判斷兩個數或三個數的最小公倍數。 議題融入與延伸學習： 【閱讀素養教育】透過閱讀與討論，提升學生分析與批判性思考能力，並能增進自己的閱讀理解能力。 【戶外教育】引導學生走出教室，將課堂知識應用於實際觀察與參與，並思				求所使用之文本。 【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。	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

			考如何在戶外學習中將理論與實踐結合。						
第十一週 11/09- 11/13	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。	2-2 最大公因數與最小公 倍數 1. 將題目中的敘述加以 分析，以教導學生如 何從題意中分辨出最 大公因數與最小公倍 數的使用時機。 2. 質數跑酷 議題融入與延伸學習： 【閱讀素養教育】透過閱 讀與討論，提升學生分析 與批判性思考能力，並能 增進自己的閱讀理解能 力。 【戶外教育】引導學生走 出教室，將課堂知識應用 於實際觀察與參與，並思 考如何在戶外學習中將理 論與實踐結合。	4	1. 康軒數 位高手 2. 連結： http:// 203.7 2.56.7 5/~pin gfeng/ ct2/ru nner1/	1. 記憶策 略：重複 練習、間 隔提取加 深記憶 2. 摘要 法：回想 重點、訓 練統整與 理解 3. 圖像輔 助：用圖 像強化理 解與記憶	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【閱讀素養 教育】 閱J1 發展 多元文本的 閱讀策略。 閱J3 理解 學科知識內 的重要詞彙 的意涵，並 懂得如何運 用該詞彙與 他人進行溝 通。 閱J5 活用 文本，認識 並運用滿足 基本生活需 求所使用之 文本。 【戶外教育】 戶J2 擴充 對環境的理 解，運用所 學的知識到	☐ 實施跨領域 或跨科目協同 教學(需另申 請授課鐘點 費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

								生活當中， 具備觀察、 描述、測 量、紀錄的 能力。	
第十二週 11/16- 11/20	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	2-3 分數的 四則運算 1. 學生大多 已於五、六 年級學習了 本節相關的 數學知識與 練習，因此 本節前段對 於等值分數 、約分、擴 分、最簡分 數等概念的 建立，以重 點式的、較 為簡潔的方 式呈現，以 縮短教學時 間。 2. 在以分子 、分母的最 大公因數做 約分時，可 以直接得到 此分數的最 簡分數。 3. 能夠利用 通分來比較 異分母分數 的大小。 4. 理解對同 分母正、負 分數的加減 運算，可以 利用整數的 加減算則。 5. 理解對異 分母正、負 分數的加減 運算，可以 先通分後， 再做加減運 算。 議題融入與 延伸學習：	4	1. 康軒數 位高手	1. 記憶策 略：重複練 習、間隔提 取加深記憶 2. 摘要法： 回想重點、 訓練統整與 理解 3. 圖像輔 助：用圖像 強化理解與 記憶	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【多元文化 教育】 多J1 珍惜 並維護我族 文化。 【閱讀素養 教育】 閱J1 發展 多元文本的 閱讀策略。 閱J3 理解 學科知識內 的重要詞彙 的意涵，並 懂得如何運 用該詞彙與 他人進行溝 通。【生命 教育】 生J3 反思 生老病死與 人生無常的 現象，探索 人生的目	☐ 實施跨領域 或跨科目協 同教學(需另 申請授課鐘 點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

		示數線上兩點 a、b 的距離。	【多元文化教育】鼓勵學生尊重並欣賞各國文化差異，增進對多元文化的理解與包容，並學會尊重與理解不同的文化差異。 【閱讀素養教育】透過閱讀與討論，提升學生分析與批判性思考能力，並能增進自己的閱讀理解能力。					的、價值與意義。	
第十三週 11/23- 11/27	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；$-(a+b)=-a-b$；$-(a-b)=-a+b$。	2-3 分數的四則運算 1. 教師可提醒學生，利用曾經學過的正、負整數及正分數的乘法算則，做正、負分數的乘法運算。 2. 能正確使用正、負分數的乘法交換律與結合律。 3. 了解奇數個負數相乘，其乘積為負數；偶數個負數相乘，其乘積為正數。 4. 能使用分數的四則運算解應用問題。 議題融入與延伸學習： 【多元文化教育】鼓勵學生尊重並欣賞各國文化差異，增進對多元文化的理	4	1. 康軒數位高手	1. 記憶策略：重複練習、間隔提取加深記憶 2. 摘要法：回想重點、訓練統整與理解 3. 圖像輔助：用圖像強化理解與記憶	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【多元文化教育】多J1 珍惜並維護我族文化。 【閱讀素養教育】閱J1 發展多元文本的閱讀策略。閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與	☐實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目：_____ 2. 協同節數：_____

		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。	解與包容，並學會尊重與理解不同的文化差異。 【閱讀素養教育】透過閱讀與討論，提升學生分析與批判性思考能力，並能增進自己的閱讀理解能力。					他人進行溝通。	
第十四週 11/30- 12/04	n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。	N-7-6 指數的意義：指數為非負整數的次方； $a \neq 0$ 時 $a^0 = 1$ ；同底數的大小比較；指數的運算。 N-7-7 指數律：以數字例表示「同底數的乘法指數律」 $(a^m \times a^n) = a^{m+n}$ 、 $(a^m)^n = a^{mn}$ 、 $(a \times b)^n = a^n \times b^n$ ，其中 m, n 為非負整數；以數字例表示「同底數的除	2-4 指數律 【第二次評量週】 1. 能理解幾個分數相乘，只要分子相乘當作新分子，分母相乘當作新分母，所得到的新分數就是它們的乘積。 2. 能熟練分數的乘法運算。 3. 能理解分數乘法的交換律和結合律。 4. 知道當 $a \neq 0$ ，n 為正整數時， $a^0 = 1$ 。 5. 能熟悉指數律。 議題融入與延伸學習： 【閱讀素養教育】透過閱讀與討論，提升學生分析與批判性思考能力，並能	4	1. 康軒數位高手	1. 記憶策略：重複練習、間隔提取加深記憶 2. 摘要法：回想重點、訓練統整與理解 3. 圖像輔助：用圖像強化理解與記憶	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【資訊教育】 資E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【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。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

		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)。	增進自己的閱讀理解能力。 【資訊教育】鼓勵學生練習運用資訊工具，並利用資訊科技解決生活中的實際問題。						
第十五週 12/07- 12/11	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。	3-1 代數式的化簡 1. 了解文字符號代表數的意義。 2. 知道文字符號可以像數一樣做加減乘除運算。 3. 能使用文字符號代表數，將日常生活中的數量關係列成代數式。 4. 經由具體情境了解文字符號所代表的意義。 5. 設定文字符號的數值時，能計算出代數式所代表的數值。 6. 一元一次大對決 議題融入與延伸學習： 【多元文化教育】鼓勵學生尊重並欣賞各國文化差異，增進對多元文化的理解與包容，並學會尊重與理解不同的文化差異。	4	1. 康軒數位高手 2. https://www.youtube.com/watch?v=4XFz4FSCZuM	1. 記憶策略：重複練習、間隔提取加深記憶 2. 摘要法：回想重點、訓練統整與理解 3. 圖像輔助：用圖像強化理解與記憶	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【多元文化教育】 多J2 關懷我族文化遺產的傳承與興革。 【閱讀素養教育】 閱J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱J5 活用文本，認識	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

			【閱讀素養教育】透過閱讀與討論，提升學生分析與批判性思考能力，並能增進自己的閱讀理解能力。 【戶外教育】引導學生走出教室，將課堂知識應用於實際觀察與參與，並思考如何在戶外學習中將理論與實踐結合。					並運用滿足基本生活需求所使用之文本。 【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。	
第十六週 12/14- 12/18	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。	3-1 代數式的化簡 1. 了解可利用數的運算規則來做代數式的運算或化簡。 2. 經由具體情境了解，因為代數式代表數，所以可以利用前面學過的運算規則來做代數式的運算或化簡。 3. 應用分配律化簡代數式。	4	1. 康軒數位高手	1. 記憶策略：重複練習、間隔提取加深記憶 2. 摘要法：回想重點、訓練統整與理解 3. 圖像輔助：用圖	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【多元文化教育】 多 J2 關懷我族文化遺產的傳承與興革。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。	☐實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目：_____ 2. 協同節數：_____

		4. 能知道$-(x+2)=(-1)\times(x+2)$，並應用分配律來化簡。 5. 經由具體情境了解以符號表徵進行交換律、結合律、分配律等運算。 6. 能對代數式中相同的文字符號、常數進行合併或化簡。 7. 能由具體情境中，用x、y等文字符號列出一元一次式並化簡。 議題融入與延伸學習： 【多元文化教育】鼓勵學生尊重並欣賞各國文化差異，增進對多元文化的理解與包容，並學會尊重與理解不同的文化差異。 【閱讀素養教育】透過閱讀與討論，提升學生分析與批判性思考能力，並能增進自己的閱讀理解能力。 【戶外教育】引導學生走出教室，將課堂知識應用於實際觀察與參與，並思		像強化理解與記憶		閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。 【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。	
--	--	--	--	----------	--	---	--

			考如何在戶外學習中將理論與實踐結合。						
第十七週 12/21- 12/25	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。	3-2 一元一次方程式 1. 知道等式中的「未知數」、「一元一次方程式」名稱的意義。 2. 將文字敘述改寫成一元一次方程式。 議題融入與延伸學習： 【閱讀素養教育】透過閱讀與討論，提升學生分析與批判性思考能力，並能增進自己的閱讀理解能力。	4	1. 康軒數位高手	1. 記憶策略：重複練習、間隔提取加深記憶 2. 摘要法：回想重點、訓練統整與理解 3. 圖像輔助：用圖像強化理解與記憶	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【閱讀素養教育】 閱J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____
第十八週 12/28- 1/01	a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理	A-7-3 一元一次方程式的解法與應用：等量公理；移項	3-2 一元一次方程式 1. 能了解移項法則運算符號的變化原則及運算規律。	4	1. 康軒數位高手	1. 記憶策略：重複練習、間隔提取加深記憶	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【閱讀素養教育】 閱J1 發展多元文本的閱讀策略。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費)

	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。	法則；驗算；應用問題。	2. 能利用等量公理、移項法則正確化簡一元一次方程式並求解。 議題融入與延伸學習： 【閱讀素養教育】透過閱讀與討論，提升學生分析與批判性思考能力，並能增進自己的閱讀理解能力。			2. 摘要法：回想重點、訓練統整與理解 3. 圖像輔助：用圖像強化理解與記憶		閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。	1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____
第十九週 1/04-1/08	a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	A-7-3 一元一次方程式的解法與應用：等量公理；移項法則；驗算；應用問題。	3-3 應用問題 1. 能以一元一次方程式解決具體情境中的數量關係問題。 2. 能看出具體情境中的數量關係，並以此列出一元一次方程式再求解。 議題融入與延伸學習： 【多元文化教育】鼓勵學生尊重並欣賞各國文化差異，增進對多元文化的理解與包容，並學會尊重與理解不同的文化差異。	4	1. 康軒數位高手	1. 記憶策略：重複練習、間隔提取加深記憶 2. 摘要法：回想重點、訓練統整與理解 3. 圖像輔助：用圖	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告	【多元文化教育】 多J2 關懷我族文化遺產的傳承與興革。 【閱讀素養教育】 閱J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱J3 理解學科知識內	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

			【閱讀素養教育】透過閱讀與討論，提升學生分析與批判性思考能力，並能增進自己的閱讀理解能力。 【戶外教育】引導學生走出教室，將課堂知識應用於實際觀察與參與，並思考如何在戶外學習中將理論與實踐結合。			像強化理解與記憶		的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。 【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。	
--	--	--	---	--	--	----------	--	--	--

第廿週 1/11-1/15	a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	A-7-3 一元一次方程式的解法與應用：等量公理；移項法則；驗算；應用問題。	3-3 應用問題 【第三次評量週】 1. 在解完一元一次方程式後，須判斷解是否合乎應用問題的情境。 議題融入與延伸學習： 【多元文化教育】鼓勵學生尊重並欣賞各國文化差異，增進對多元文化的理解與包容，並學會尊重與理解不同的文化差異。 【閱讀素養教育】透過閱讀與討論，提升學生分析與批判性思考能力，並能增進自己的閱讀理解能力。 【戶外教育】引導學生走出教室，將課堂知識應用於實際觀察與參與，並思考如何在戶外學習中將理論與實踐結合。 【原住民族教育】藉由閱讀課後文章，增進對臺灣原住民族語言文化與歷史的了解。	4	1. 康軒數位高手	1. 記憶策略：重複練習、間隔提取加深記憶 2. 摘要法：回想重點、訓練統整與理解 3. 圖像輔助：用圖像強化理解與記憶	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	【多元文化教育】 多J2 關懷我族文化遺產的傳承與興革。 【閱讀素養教育】 閱J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。 【戶外教育】	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： 2. 協同節數：
------------------	---	--	--	---	-----------	--	--------------------------------------	--	--

								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。 【原住民族教育】 原 J3 培養對各種語言文化差異的尊重。	
第廿一週 1/18-1/22	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	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；	總複習 複習範圍：1-1~3-3 課程結束 總複習 議題融入與延伸學習： 【多元文化教育】鼓勵學生尊重並欣賞各國文化差異，增進對多元文化的理解與包容，並學會尊重與理解不同的文化差異。 【閱讀素養教育】透過閱讀與討論，提升學生分析	1	1. 康軒數位高手	1. 記憶策略：重複練習、間隔提取加深記憶 2. 摘要法：回想重點、訓練統整與理解 3. 圖像輔助：用圖	1. 紙筆測驗 2. 互相討論	【多元文化教育】 多 J2 關懷我族文化遺產的傳承與興革。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

	求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 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，且能運用到日常生活的情境解決問題。	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-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」 $(a^m \times a^n) = a^{m+n}$、$(a^m)^n = a^{mn}$、$(a \times b)^n = a^n \times b^n$，	與批判性思考能力，並能增進自己的閱讀理解能力。 【戶外教育】引導學生走出教室，將課堂知識應用於實際觀察與參與，並思考如何在戶外學習中將理論與實踐結合。			像強化理解與記憶		閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。 【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。	
--	--	--	---	--	--	----------	--	---	--

	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。	其中 m, n 為非負整數)；以數字例表示「同底數的除法指數律」 $(a^m \div a^n = a^{m-n}, \text{其中 } m \geq n \text{ 且 } m, n \text{ 為非負整數})$。 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）。 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。						
--	---	--	--	--	--	--	--	--

七、本課程是否有校外人士協助教學：(本表格請勿刪除。)

☒ 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及活動之申請表一致。