

新北市 萬里 國民中學 115 學年度 七 年級第 1 學期部定課程計畫 設計者： 兵昕庭

一、課程類別：

1. ☐國語文 2. ☐英語文 3. ☒數學 4. ☐社會 5. ☐自然科學 6. ☐健康與體育 7. ☐藝術 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。

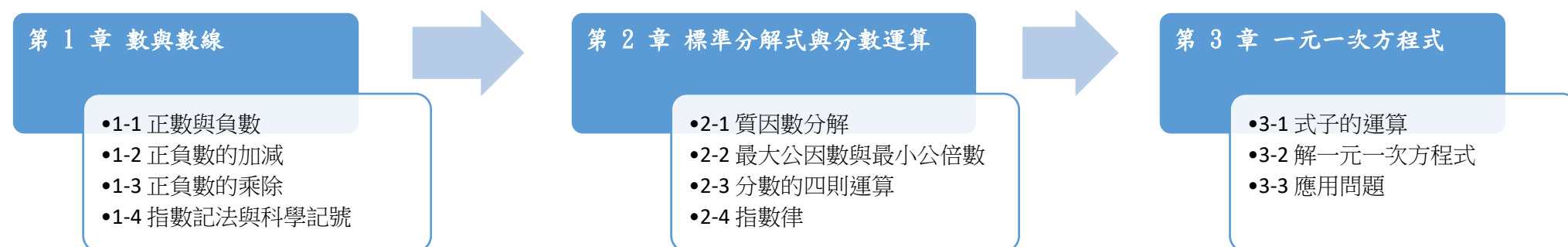
④當學期課程審查後，請將上述欄位自行新增並填入審查意見及課程內容修正回復。

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
依總綱核心素養項目及具體內涵勾選(以主要指標為主,勿過多)。 ☒ 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	請依各領域(科目)綱要核心素養具體內涵填寫,例如: 國-J-A1 透過國語文的學習,認識生涯及生命的典範,建立正向價值觀,提高語文自學的興趣。 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-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-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。

五、課程架構：(自行視需要決定是否呈現,但不可刪除。)



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 08/31~09/04	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。	第1章數與數線 1-1 正數與負數 1. 準備活動： 連結生活中的「氣溫零下」或「電梯地下樓層」等相反概念，引導學生認識負數的幾何意涵，並精熟正負號（+、-）的書寫與讀法。 2. 發展活動： 建構數線三要素（原點、正方向、單位長），指導學生在數線上進行正數、分數/小數與負數的實際描點操作，建立數與位置的對應感。 3. 綜合活動： 運用數線幾何特性（右大左小），引導學生進行相異數值的大小判別，並總結正負數與零的相對關係。	4	1. 課本 2. 習作 3. 平板 4. 電子白板	1. 數位動態引導： 運用電子白板演示，建立視覺化概念。 2. 漸進精熟演練： 依循「例題、隨堂、課後作業」層次精進。 3. 同儕互動交流： 透過課堂提問與互動，分享解題策略。	1. 隨堂抽問，評估核心概念理解度。 2. 透過隨堂練習與課後作業，檢視學習成效。 3. 課堂巡視實作，評估專注度與解題流暢度。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學（需另申請授課鐘點費） 甲、協同科目： 乙、協同節數： 08/31(一)開學日	

第二週 09/07~09/11	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。	第1章 數與數線 1-1 正數與負數 1. 準備活動： 引導學生觀察數線上「與原點等距且方向相反」的對稱點，藉此建立幾何直覺，並引出相反數的概念。 2. 發展活動： 認識絕對值符號 a，並透過數線操作，向學生說明絕對值代表「點與原點之間的距離」之幾何意義，淡化純數字的死記。 3. 綜合活動： 引導學生運用絕對值（距離）的概念，推導出「絕對值愈大的負數，其值愈小」的規律，並進行相異負數的大小排序練習。	4	1. 課本 2. 習作 3. 平板 4. 電子白板	1. 數位動態引導： 運用電子白板演示，建立視覺化概念。 2. 漸進精熟演練： 依循「例題、隨堂、課後作業」層次精進。 3. 同儕互動交流： 透過課堂提問與互動，分享解題策略。	1. 隨堂抽問，評估核心概念理解度。 2. 透過隨堂練習與課後作業，檢視學習成效。 3. 課堂巡視實作，評估專注度與解題流暢度。	☐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： _____
第三週 09/14~09/18	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	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	第1章 數與數線 1-2 正負數的加減 1. 準備活動： 運用數線上的方向箭頭（向量模式）與生活中的「溫度變化」（末溫與初溫的差	4	1. 課本 2. 習作 3. 平板 4. 電子白板	1. 數位動態引導： 運用電子白板演示，建立	1. 隨堂抽問，評估核心概念理解度。	☐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：

	運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。	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。	距)等具體表徵，奠定整數加減運算的直觀概念。 2. 發展活動： 引導學生判別同號數、異號數相加的正負符號並進行計算；隨後推導出「減去一數等於加上其相反數」的轉化規則，建立整數減法的運算熟練度。 3. 綜合活動： 指導學生靈活運用加法交換律與加法結合律，進行複合算式的簡化與彈性速算，提升運算流暢度。			視覺化概念。 2. 漸進精熟演練： 依循「例題、隨堂、課後作業」層次精進。 3. 同儕互動交流： 透過課堂提問與互動，分享解題策略。	2. 透過隨堂練習與課後作業，檢視學習成效。 3. 課堂巡視實作，評估專注度與解題流暢度。		2. 協同節數：
第四週 09/21~09/25	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟	N-7-3 負數與數的四則混合運算（含分數、小數）：使用「正、	第1章 數與數線 1-2正負數的加減 1. 準備活動： 指導學生認識計算機的正負號、加減法功能鍵，並引導	4	1. 課本 2. 習作 3. 平板 4. 電子白板	1. 數位動態引導： 運用電子白板演示，建立	1. 隨堂抽問，評估核心概念理解度。		☐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：

	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。	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。	學生運用計算機對先前的加減運算進行自主驗算與查核。 2. 發展活動： 建立代數算式中負數去括號的運算化簡規則；並延伸至數線幾何，引導學生理解數線上相異兩點 $A(a)$ 與 $B(b)$ 的距離可透過絕對值 $a-b$ 或 $b-a$ 進行表徵。 3. 綜合活動： 運用數線兩點距離的概念，引導學生探索、推導並熟練中點坐標的求法與計算，整合數線的幾何與代數關係。			視覺化概念。 2. 漸進精熟演練： 依循「例題、隨堂、課後作業」層次精進。 3. 同儕互動交流： 透過課堂提問與互動，分享解題策略。	2. 透過隨堂練習與課後作業，檢視學習成效。 3. 課堂巡視實作，評估專注度與解題流暢度。	2. 協同節數： 09/25(五)中秋節放假
第五週 09/28~10/02	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表	N-7-3 負數與數的四則混合運算（含分數、小數）：使	第1章 數與數線 1-3 正負數的乘除 1. 準備活動： 引導學生理解並精熟同號數、異號數相乘除的符號法	4	1. 課本 2. 習作 3. 平板	1. 數位動態引導： 運用電子白板演	1. 隨堂抽問，評估核心概念理解度。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學（需另申請授課鐘點費）

	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。	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；$-(a+b)=-a-b$；$-(a-b)=-a+b$。	則（正正得正、正負得負），建立基礎的正負數乘除運算能力。 2. 發展活動： 延伸至多個正負數的連乘運算，引導學生判別負號個數對結果正負的影響；並靈活運用乘法交換律與結合律進行複合算式的簡化與彈性速算。 3. 綜合活動： 指導學生熟練計算機的正負號、乘法、除法功能鍵，並引導學生運用計算機對課堂乘除法運算結果進行自我查核與驗算。		4. 電子白板	示，建立視覺化概念。 2. 漸進精熟演練： 依循「例題、隨堂、課後作業」層次精進。 3. 同儕互動交流： 透過課堂提問與互動，分享解題策略。	2. 透過隨堂練習與課後作業，檢視學習成效。 3. 課堂巡視實作，評估專注度與解題流暢度。		1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____ 09/28(一)教師節放假
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	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；	第1章 數與數線 1-3 正負數的乘除 1. 準備活動： 連結台灣高鐵的票價表與乘車分級規範，引導學生探討搭乘大眾運輸工具時應遵守的交通規範與相關權益，並	4	1. 課本 2. 習作 3. 平板 4. 電子白板	1. 數位動態引導： 運用電子白板演示，建立視覺化概念。	1. 隨堂抽問，評估核心概念理解度。 2. 透過隨堂練習與課後		☐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： _____

	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。	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； $-(a+b)=-a-b$ ； $-(a-b)=-a+b$ 。	以此情境作為引入正負數四則運算的生活實例。 2. 發展活動： 引導學生精熟正負數的加減乘除複合運算、計算機的括號功能操作，並建立與理解「乘法分配律」在正負數運算中的代數簡化意義。 3. 綜合活動： 指導學生將四則運算及分配律策略，靈活應用於解決上述高鐵票價或生活中的複合式情境問題，提升數學素養與問題解決能力。			2. 漸進精熟演練： 依循「例題、隨堂、課後作業」層次精進。 3. 同儕互動交流： 透過課堂提問與互動，分享解題策略。	作業，檢視學習成效。 3. 課堂巡視實作，評估專注度與解題流暢度。		10/09(五)國慶日補假
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，並能運用到日常生活的	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	第1章 數與數線 1-4 指數記法與科學記號（第一次段考） 1. 準備活動： 透過數學故事或情境，引導學生理解同數連乘的簡記需求，進而建立指數與底數的代數意義；並配合資訊工具，操作與熟練計算機的指數功能鍵。 2. 發展活動：	4	1. 課本 2. 習作 3. 平板 4. 電子白板	1. 數位動態引導： 運用電子白板演示，建立視覺化概念。 2. 漸進精熟演練：	1. 隨堂抽問，評估核心概念理解度。 2. 透過隨堂練習與課後作業，檢視學習成效。	【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。	☐ 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：

	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。	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）。	引導學生進行指數的求值運算，熟練包含指數在內的四則混合運算規則，並運用底數與指數的相對關係進行數值的大小比較。 3. 綜合活動： 【環境教育】：連結環境教育中關於自然界巨型病毒（如潘朵拉病毒）的微觀直徑大小，引導學生認識自然界生物多樣性與尺度的驚人變化；隨後學習以科學記號表徵極大或極小的數據，並熟練相異科學記號的數值大小比序。			依循「例題、隨堂、課後作業」層次精進。 3. 同儕互動交流： 透過課堂提問與互動，分享解題策略。	3. 課堂巡視實作，評估專注度與解題流暢度。		10/13(二)~10/14(三)第一次段考
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	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	第2章 標準分解式與分數運算 2-1 質因數分解 1. 準備活動： 藉由生活中的分組或排列等實例情境，引導學生直觀感受數的整除關係，進而建立因數與倍數的數學定義。 2. 發展活動： 引導學生探索、歸納並掌握數字4、9、3與11的核心	4	1. 課本 2. 習作 3. 平板 4. 電子白板	1. 數位動態引導： 運用電子白板演示，建立視覺化概念。 2. 漸進精熟演練： 依循「例題、隨	1. 隨堂抽問，評估核心概念理解度。 2. 透過隨堂練習與課後作業，檢視學習成效。 3. 課堂巡視實作，評估		☐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： _____

	的情境解決問題。	於求因數及倍數的問題。	倍數判別特徵，建立數值特性的快速辨識與判讀能力。 3. 綜合活動： 指導學生綜合運用因倍數定義與特殊的倍數判別法，進行數值算式的解析，解決相關的數學應用問題。			堂、課後作業」層次精進。 3. 同儕互動交流： 透過課堂提問與互動，分享解題策略。	專注度與解題流暢度。		
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。	第 2 章 標準分解式與分數運算 1. 準備活動： 引導學生理解質數與合數的代數意義與本質區別，並探索、掌握判別 100 以內質數的有效方法與核心策略。 2. 發展活動： 指導學生運用短除法工具將特定整數進行質因數分解，並學習以底數、指數結構的「標準分解式」進行數值的幾何與代數表徵。 3. 綜合活動： 引導學生觀察與分析標準分解式的質因數組成結構，進	4	1. 課本 2. 習作 3. 平板 4. 電子白板	1. 數位動態引導： 運用電子白板演示，建立視覺化概念。 2. 漸進精熟演練： 依循「例題、隨堂、課後作業」層次精進。 3. 同儕互動交流：	1. 隨堂抽問，評估核心概念理解度。 2. 透過隨堂練習與課後作業，檢視學習成效。 3. 課堂巡視實作，評估專注度與解題流暢度。		☐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： _____ 10/26(一)光復節補假

			而利用此結構進行因數與倍數的快速判別與邏輯推理。			透過課堂提問與互動，分享解題策略。			
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。	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 1. 準備活動： 透過生活中的露營帳篷分配（男女分帳）等具體分組實例，引導學生直觀探討共同因數的關係，進而確立公因數、最大公因數與「互質」的幾何與代數意義。 2. 發展活動： 指導學生分別運用「短除法運算」與「標準分解式結構分析」兩種核心工具，熟練求出相異兩數或三數的最大公因數，建立多元解題策略。 3. 綜合活動： 引導學生判讀實際生活情境中的數學線索，靈活轉化並運用最大公因數的核心概念，解決相關的分配與剪裁等應用問題。	4	1. 課本 2. 習作 3. 平板 4. 電子白板	1. 數位動態引導： 運用電子白板演示，建立視覺化概念。 2. 漸進精熟演練： 依循「例題、隨堂、課後作業」層次精進。 3. 同儕互動交流： 透過課堂提問與互動，分享解題策略。	1. 隨堂抽問，評估核心概念理解度。 2. 透過隨堂練習與課後作業，檢視學習成效。 3. 課堂巡視實作，評估專注度與解題流暢度。	☐ 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。	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 1. 準備活動： 引導學生透過數值規律或生活實例，理解倍數的共同交集，進而建立公倍數與最小公倍數的核心代數意義。 2. 發展活動： 指導學生熟練運用「短除法運算」與「標準分解式結構（取最高次數）」兩種核心表徵與工具，進行相異兩數或三數的最小公倍數求解與策略比較。 3. 綜合活動： 引導學生分析生活中具有週期性、重複性或同步發生的情境問題，靈活轉化為數學算式，並運用最小公倍數的概念進行解題。	4	1. 課本 2. 習作 3. 平板 4. 電子白板	1. 數位動態引導： 運用電子白板演示，建立視覺化概念。 2. 漸進精熟演練： 依循「例題、隨堂、課後作業」層次精進。 3. 同儕互動交流： 透過課堂提問與互動，分享解題策略。	1. 隨堂抽問，評估核心概念理解度。 2. 透過隨堂練習與課後作業，檢視學習成效。 3. 課堂巡視實作，評估專注度與解題流暢度。		☐ 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： _____ 11/09(一)校慶補假
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	N-7-3 負數與數的四則混合運算（含分數、小數）：使	第2章 標準分解式與分數運算 2-3 分數的四則運算 1. 準備活動： 【生命教育】： 藉由大富翁遊戲中的遺產分配情境，引	4	1. 課本 2. 習作 3. 平板 4. 電子白板	1. 數位動態引導： 運用電子白板演示，建立	1. 隨堂抽問，評估核心概念理解度。	【生命教育】 生J3 反思生老病死與人生無常的現象，探索人生的目的、	☐ 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：

	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。	用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。	導學生探討生命傳承的責任與社會生活中的財產概念；並以此實例引入負分數的多元表示法，將約分、擴分與最簡分數核心規則擴充至負數領域。 2. 發展活動： 指導學生運用資訊工具熟練計算機的分數與小數轉換操作；並綜合運用通分（擴分技巧）與絕對值的觀念，進行相異負分數的大小判別與排序練習。 3. 綜合活動： 引導學生精熟同分母與異分母負分數（含負帶分數）的加減混合運算；靈活運用去括號法則、加法交換律與結合律進行算式簡化，並能解決生活中的分數加減應用問題。			視覺化概念。 2. 漸進精熟演練： 依循「例題、隨堂、課後作業」層次精進。 3. 同儕互動交流： 透過課堂提問與互動，分享解題策略。	2. 透過隨堂練習與課後作業，檢視學習成效。 3. 課堂巡視實作，評估專注度與解題流暢度。	價值與意義。	2. 協同節數：
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	N-7-3 負數與數的四則混合運算（含分數、小數）：使	第2章 標準分解式與分數運算 2-3 分數的四則運算 1. 準備活動： 引導學生理解倒數的代數定義與轉換方法，並透過數值	4	1. 課本 2. 習作 3. 平板 4. 電子白板	1. 數位動態引導： 運用電子白板演示，建立	1. 隨堂抽問，評估核心概念理解度。		☐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：

	運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。	用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。	規則的延伸，掌握正負分數的乘法與多數連乘的符號判別規律。 2. 發展活動： 指導學生運用「除以一數等於乘以其倒數」的轉化規則，將分數除法順暢轉為乘法運算；進而熟練正負分數的乘除混合算式化簡。 3. 綜合活動： 引導學生整合加、減、乘、除的完整運算法則與先乘除後加減等運算順序，進行複合式正負分數四則混合算式的精準計算與解析。			視覺化概念。 2. 漸進精熟演練： 依循「例題、隨堂、課後作業」層次精進。 3. 同儕互動交流： 透過課堂提問與互動，分享解題策略。	2. 透過隨堂練習與課後作業，檢視學習成效。 3. 課堂巡視實作，評估專注度與解題流暢度。	2. 協同節數：
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 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	第 2 章 標準分解式與分數運算 2-4 指數律(第二次段考) 1. 準備活動： 引導學生理解分數與負數的指數記法與其代數性質，建立底數為分數的次方概念；並配合資訊工具，熟練運用計算機進行分數指數與小數的轉換查核。	4	1. 課本 2. 習作 3. 平板 4. 電子白板	1. 數位動態引導： 運用電子白板演示，建立視覺化概念。 2. 漸進精熟演練： 依循「例	1. 隨堂抽問，評估核心概念理解度。 2. 透過隨堂練習與課後作業，檢視學習成效。 3. 課堂巡視實作，評估	☐ 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-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。	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）；以數字例表示「同底數的除法指數律」（a的m次方$\div a$的n次方$=a$的$m-n$次方），其中$m \geq n$且	2. 發展活動： 指導學生探索並掌握指數律的三大核心規律，包含「同底數乘除的指數和差關係」、「冪的乘方$(a^m)^n = a^{m \times n}$」與「積的乘方$(ab)^m = a^m \times b^m$」，並確立非零整數之零次方等於1的定義。 3. 綜合活動： 引導學生綜合運用各項指數律法則與分數四則運算規則，進行複合式代數式子的化簡與混合運算，提升數學邏輯推理與解題的熟練度。			題、隨堂、課後作業」層次精進。 3. 同儕互動交流： 透過課堂提問與互動，分享解題策略。	專注度與解題流暢度。		12/03(四)~12/04(五)第二次段考
--	---	--	--	--	--	---	-------------------	--	-------------------------------

		m 、 n 為非負整數)。							
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。	第 3 章 一元一次方程式 3-1 式子的運算 1. 準備活動： 引導學生理解以字母符號（如 x 、 y ）代表未知數量的代數意義，並學習將生活情境中的數量關係轉化為含有符號的初步紀錄。 2. 發展活動： 指導學生掌握代數符號的簡記規則（含乘號省略與加減式子的簡記），並能依據未知數量，正確建立與表達與之相關的一元一次代數式。 3. 綜合活動： 引導學生綜合運用符號代表數的核心觀念，進行多元生活情境的語意解析，熟練將文字情境精準轉譯為數學代數式的能力。	4	1. 課本 2. 習作 3. 平板 4. 電子白板	1. 數位動態引導： 運用電子白板演示，建立視覺化概念。 2. 漸進精熟演練： 依循「例題、隨堂、課後作業」層次精進。 3. 同儕互動交流： 透過課堂提問與互動，分享解題策略。	1. 隨堂抽問，評估核心概念理解度。 2. 透過隨堂練習與課後作業，檢視學習成效。 3. 課堂巡視實作，評估專注度與解題流暢度。		☐ 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： _____
第十六週 12/14~12/18	a-IV-1 理解並應用符號及文	A-7-1 代數符號：以代數符號表徵	第 3 章 一元一次方程式 3-1 式子的運算 1. 準備活動：	4	1. 課本 2. 習作 3. 平板	1. 數位動態引導： 運用電子	1. 隨堂抽問，評估核		☐ 實施跨領域或跨科目協同教學

	字敘述表達概念、運算、推理及證明。	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。	引導學生複習符號表徵列式的概念，並學習將具體數值代入含有字母符號的算式中，精確計算出代數式的對應數值。 2. 發展活動： 指導學生理解算式中文字符號與常數項的結構，熟練運用分配律進行去括號的化簡，並掌握同類項加減合併的核心規則。 3. 綜合活動： 引導學生將化簡規則擴充至乘、除法算式，並整合加減乘除四則運算法則，熟練一元一次代數式的整體化簡與運算策略。		4. 電子白板	白板演示，建立視覺化概念。 2. 漸進精熟演練： 依循「例題、隨堂、課後作業」層次精進。 3. 同儕互動交流： 透過課堂提問與互動，分享解題策略。	心概念理解度。 2. 透過隨堂練習與課後作業，檢視學習成效。 3. 課堂巡視實作，評估專注度與解題流暢度。		(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____
第十七週 12/21~12/25	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	第3章 一元一次方程式 3-1 式子的運算 1. 準備活動： 藉由多元的生活情境結構，引導學生直觀感受數量的分配關係，進而理解並建立利用「分配律」進行代數式化簡的運算邏輯。	4	1. 課本 2. 習作 3. 平板 4. 電子白板	1. 數位動態引導： 運用電子白板演示，建立視覺化概念。	1. 隨堂抽問，評估核心概念理解度。 2. 透過隨堂練習與課後作業，檢視學習成效。		☐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： _____

		號記錄生活中的情境問題。	2. 發展活動： 指導學生以字母符號表徵「交換律」的運算特徵，並進一步學習處理含有括號的代數算式，建立去括號的基礎化簡技巧。 3. 綜合活動： 引導學生整合通分、分配律與運算律，熟練化簡含有「分數結構」的複雜一元一次式，強化代數運算的精準度。			2. 漸進精熟演練： 依循「例題、隨堂、課後作業」層次精進。 3. 同儕互動交流： 透過課堂提問與互動，分享解題策略。	3. 課堂巡視實作，評估專注度與解題流暢度。		12/25(五)行憲紀念日放假
第十八週 12/28-01/01	a -IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的	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	第3章 一元一次方程式 3-2 解一元一次方程式 1. 準備活動： 引導學生理解一元一次方程式「解」的幾何與代數意義，並嘗試運用「代入法」或「枚舉法」進行未知數的初步求值與數值猜測。 2. 發展活動： 指導學生理解等式平衡的核心邏輯，確立「等式兩邊同加、減、乘、除（非零數）等式仍成立」的等量公理原則，奠定代數移項的理論基礎。	4	1. 課本 2. 習作 3. 平板 4. 電子白板	1. 數位動態引導： 運用電子白板演示，建立視覺化概念。 2. 漸進精熟演練： 依循「例題、隨堂、課後	1. 隨堂抽問，評估核心概念理解度。 2. 透過隨堂練習與課後作業，檢視學習成效。 3. 課堂巡視實作，評估專注度與解題流暢度。		☐ 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： _____ 01/01(五)元旦放假

	情境解決問題。	則；驗算；應用問題。	3. 綜合活動： 引導學生靈活靈活運用等量公理進行一元一次方程式的求解，並養成將求得之解代回原式進行「自主驗算」的良好審查與習慣。			作業」層次精進。 3. 同儕互動交流： 透過課堂提問與互動，分享解題策略。			
第十九週 01/04~01/08	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-7-2 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。	第3章 一元一次方程式 3-2 解一元一次方程式 1. 準備活動 引導學生複習等量公理的平衡概念，進而推導、理解「移項法則」的運作機制，並引導學生主動察覺兩者在代數結構上的對應與轉化關係。 2. 發展活動： 指導學生熟練運用移項法則進行一元一次方程式的未知數分離與求解，並建立將解代回原式進行運算查核的「自主驗算」機制。 3. 綜合活動： 引導學生整合括號簡記、同類項合併與移項法則，進行複合式一元一次方程式的完	4	1. 課本 2. 習作 3. 平板 4. 電子白板	1. 數位動態引導： 運用電子白板演示，建立視覺化概念。 2. 漸進精熟演練： 依循「例題、隨堂、課後作業」層次精進。 3. 同儕互動交流： 透過課堂	1. 隨堂抽問，評估核心概念理解度。 2. 透過隨堂練習與課後作業，檢視學習成效。 3. 課堂巡視實作，評估專注度與解題流暢度。		☐ 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： _____

			整求解與化簡，提升代數運算的流暢度與準確性。			提問與互動，分享解題策略。			
第二十週 01/11~01/15	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-7-2 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。	第3章 一元一次方程式 3-3 應用問題 1. 準備活動： 藉由生活趣味情境，引導學生理解將文字轉化為數學算式的結構，掌握解決應用問題的核心步驟（審題、設元、列式、求解、驗算）。 2. 發展活動： 【能源教育】：引入省電燈泡與節能減碳的生活實例，引導學生實踐節能反思；指導學生從情境中逐句抽離已知條件與數量關係，學習自行假設適當的未知數x，進而精準建立一元一次方程式的代數模型。 3. 綜合活動： 引導學生將列式策略遷移至「時間年齡推算」、「消費點餐決策」與「資源分配」等多元生活情境問題中，熟	4	1. 課本 2. 習作 3. 平板 4. 電子白板	1. 數位動態引導： 運用電子白板演示，建立視覺化概念。 2. 漸進精熟演練： 依循「例題、隨堂、課後作業」層次精進。 3. 同儕互動交流： 透過課堂提問與互動，分享解題策略。	1. 隨堂抽問，評估核心概念理解度。 2. 透過隨堂練習與課後作業，檢視學習成效。 3. 課堂巡視實作，評估專注度與解題流暢度。	【能源教育】 能 J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。 能 J7 實際參與並鼓勵他人一同實踐節能減碳的活動。	☐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：_____

			練一元一次方程式的求解與應用實踐。					
第二十一週 01/18~01/20	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。	第3章 一元一次方程式 3-3 應用問題(第三次段考) 1. 準備活動： 引導學生判讀複雜的生活應用情境，學習逐句抽離已知條件與數量關係，自主假設未知數 x 並建立一元一次方程式模型。 2. 發展活動： 指導學生理解買賣經濟活動中的折扣規律與運動情境中的速率關係，靈活將「折扣問題」與「速率問題」轉化為方程式並精準求解。 3. 綜合活動： 引導學生將方程式求得的代數解代回原始情境中，對比實際生活限制（如人數必須為正整數、年齡不能為負數等），突顯檢驗答案正確性與現實合理性的核心素養。	4	1. 課本 2. 習作 3. 平板 4. 電子白板	1. 數位動態引導： 運用電子白板演示，建立視覺化概念。 2. 漸進精熟演練： 依循「例題、隨堂、課後作業」層次精進。 3. 同儕互動交流： 透過課堂提問與互動，分享解題策略。	1. 隨堂抽問，評估核心概念理解度。 2. 透過隨堂練習與課後作業，檢視學習成效。 3. 課堂巡視實作，評估專注度與解題流暢度。	☐ 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： _____ 01/18(一)~01/19(二)第三次段考 01/21(四)寒假開始

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。