

新北市 丹鳳 高級中學(國中部) 112 學年度 七 年級第 一 學期部定課程計畫 設計者： 賴 玟 玲

一、課程類別：

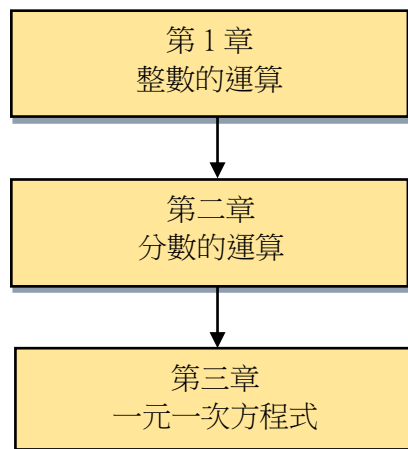
1. ☐國語文 2. ☐英語文 3. ☐健康與體育 4. ☒數學 5. ☐社會 6. ☐藝術 7. ☐自然科學 8. ☐科技 9. ☐綜合活動
10. ☐閩南語文 11. ☐客家語文 12. ☐原住民族語文：_____族 13. ☐新住民語文：_____語 14. ☐臺灣手語

二、學習節數：每週(4)節，實施(21)週，共(84)節。

三、課程內涵：(至多勾選3項)

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-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-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。

四、課程架構：



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 08/27- 09/02	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。	1-1 負數與數線 1. 利用冰淇淋展示櫃，引起學生學習負數的動機。 2. 說明負數與正數的相對性，介紹正、負符號。 3. 瞭解數線的要素：原點、正向、單位長並在數線上標記點坐標。 4. 了解在數線上愈右邊的數愈大。 5. 說明兩數的位置關係與遞移關係。 6. 說明相反數的意義。 7. 說明絕對值的意義。	4	1. 課本習作 2. 備課用書 3. 光碟資源 4. 網路資源	1. 參與態度 2. 口頭問答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗	【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。	8/30 開學
第二週 09/03- 09/09	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	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。	1-2 整數的加減 1. 透過實例與數線，瞭解整數加法的意義與計算法則。 2. 提醒學生當異號數相加時，數值部分的計算與性質符號的判別。 3. 說明整數加法的特別情形。	4	1. 課本習作 2. 備課用書 3. 光碟資源 4. 網路資源	1. 參與態度 2. 口頭問答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗		

	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。		4. 說明加法交換律和結合律。					
第三週 09/10- 09/16	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。	1-2 整數的加減 1. 透過實例瞭解整數的減法。 2. 能瞭解 $a-b=a+(b \text{ 的相反數})$。 3. 說明整數的加減運算。 4. 說明含有絕對值算式的計算。 5. 探討去括號法則。 6. 練習整數加減的應用問題。 7. 能求數線上兩點間的距離。 8. 能求出數線上線段的中點坐標。	4	1. 課本習作 2. 備課用書 3. 光碟資源 4. 網路資源	1. 參與態度 2. 口頭問答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗	【家庭教育】 家J8 探討家庭消費與財物管理策略。	

第四週 09/17- 09/23	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。	1-3 整數的乘除與四則運算 1. 透過水庫水位的上升或下降，瞭解正、負整數乘法的運算規則。 2. 說明整數乘法的特別情形。 3. 瞭解整數乘法的交換律、結合律。交換律、結合律。 4. 利用乘法的反運算，說明除法的運算規則。 5. 知道整數除法沒有交換律、結合律。	4	1. 課本習作 2. 備課用書 3. 光碟資源 4. 網路資源	1. 參與態度 2. 口頭問答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗		9/23 補班 補課
第五週 09/24- 09/30	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。	1-3 整數的乘除與四則運算 1. 做正、負整數的四則運算。 2. 用實例說明整數乘法的分配律。 3. 使學生體會在整數四則運算中，適時運用分配律可以簡化計算，亦可利用計算機作為驗算工具。	44	1. 課本習作 2. 備課用書 3. 光碟資源 4. 網路資源	1. 參與態度 2. 口頭問答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗	【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。 【能源教	9/29 中秋節

							育】 能J7 實際 參與並鼓勵 他人一同實 踐節能減碳 的行動。	
第六週 10/01- 10/07	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-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。	1-4 指數記法與科學記號 1. 知道乘方的意義。 2. 計算含乘方的四則運算。	4	1. 課本習作 2. 備課用書 3. 光碟資源 4. 網路資源	1. 參與態度 2. 口頭問答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗	【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。	
第七週 10/08- 10/14	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）。	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。	1-4 指數記法與科學記號 1. 透過觀察數值變化與指數 關係，察覺當 n 為正整數時 $\frac{1}{10^n}$ 可記為 10^{-n} 。 2. 能以小數點移動的方式， 來表示一數乘以 10 的次方 的情形。 3. 認識科學記號的表示法。 4. 比較科學記號的大小	4			【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。	10/9 彈性 放假 10/10 國慶 日

第八週 10/15- 10/21	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。	【段考前】 複習 1-1~1-4 【段考後】 2-1 因數與倍數 1. 利用除法說明因數與倍數。 2. 利用乘法判說明因數與倍數。 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. 說明 4、9、3、11 的倍數判別法。	4	1. 課本習作 2. 備課用書 3. 光碟資源 4. 網路資源	1. 參與態度 2. 口頭問答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗		10/17、18 段考
第九週 10/22- 10/28	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	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。	2-1 因數與倍數 1. 說明質數與合數的意義並判別。 2. 篩檢 1 到 100 之間的所有質數。 3. 說明質因數的意義。 4. 利用短除法對一個正整數	4	1. 課本習作 2. 備課用書 3. 光碟資源 4. 網路資源	1. 參與態度 2. 口頭問答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗	【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	

	數的問題。		做質因數分解，並寫成標準分解式。				用該詞彙與他人進行溝通。	
第十週 10/29-11/04	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。	2-2 最大公因數與最小公倍數 1. 公因數與最大公因數 (1)能列出兩個數的因數，並找出公因數和最大公因數。 (2)能列出三個數的因數，並找出公因數和最大公因數。 (3)說明互質的意義。 (4)辨識兩數是否互質。 (5)利用短除法求出兩個數或三個數的最大公因數。 (6)以標準分解式判斷因數、公因數。 (7)能利用標準分解式求出兩個數或三個數的最大公因數。	4	1. 課本習作 2. 備課用書 3. 光碟資源 4. 網路資源	1. 參與態度 2. 口頭問答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗		
第十一週 11/05-11/11	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。	2-2 最大公因數與最小公倍數 1. 公倍數與最小公倍數 (1)能列出兩個數的倍數，並找出公倍數和最小公	4	1. 課本習作 2. 備課用書 3. 光碟資源 4. 網路資源	1. 參與態度 2. 口頭問答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗	【閱讀素養教育】 閱J3 理解學科知識內的重要詞彙	

			倍數。 (2)能列出三個數的倍數，並找出公倍數和最小公倍數。 (3)利用短除法求出兩個數或三個數的最小公倍數。 (4)以標準分解式判斷倍數、公倍數。 (5)能利用標準分解式求出兩個數或三個數的最大公因數。 2. 利用最大公因數或最小公倍數解決日常生活中的問題。				的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【家庭教育】 家J10 參與家庭與社區的相關活動。	
第十二週 11/12-11/18	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	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。	2-3 分數的四則運算 1. 說明等值分數、約分、擴分、最簡分數。 2. 說明正分數如何比較大小 3. 說明負分數如何比較大小。 4. 說明同分母正、負分數的加減運算。 5. 說明異分母正、負分數的加減運算 6. 利用加法的交換律、結合律做分數的加法運算。	4	1. 課本習作 2. 備課用書 3. 光碟資源 4. 網路資源	1. 參與態度 2. 口頭問答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗		

	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。		7. 運用去括號規則於分數的運算。 8. 說明帶分數的加減運算。					
第十三週 11/19- 11/25	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。	2-3 分數的四則運算 1. 利用學過的正、負整數及正分數的乘法算則，做正、負分數的乘法運算。 2. 利用乘法交換律與結合律來簡化分數乘法的計算。 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. 說明倒數的意義。 5. 能理解除以一個不為0的數等於乘上這個數的倒數。 6. 練習分數的除法運算。 7. 練習分數的四則運算。 8. 說明分數乘法對加(減)法的分配律。 9. 使用分數的四則運算來解應用問題。	4	1. 課本習作 2. 備課用書 3. 光碟資源 4. 網路資源	1. 參與態度 2. 口頭問答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗		

第十四週 11/26- 12/02	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)。 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。	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。 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。	【段考前】 2-4 指數律 1. 說明數的乘方。 2. 比較乘方的大小 3. 說明含乘方的分數運算。 4. 說明含乘方的四則運算。 5. 介紹指數律。 6. 應用指數律做計算。 複習 1-1~1-4 【段考後】 3-1 代數式的化簡 1. 說明代數式。 2. 知道用文字符號代表數時，文字符號可以像數一樣做運算。 3. 說明代數式的簡記。 4. 能將日常生活中的數量關係列成代數式。	4	1. 課本習作 2. 備課用書 3. 光碟資源 4. 網路資源	1. 參與態度 2. 口頭問答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗	【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。	11/30、 12/1 段考
----------------------------------	--	---	---	---	--	--	--	---------------------------

第十五週 11/03- 12/09	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。	3-1 代數式的化簡 1. 能計算出代數式的值。 2. 說明一元一次式的意義 3. 名詞說明：項、 x 項、係數、常數項、同類項。 4. 了解可利用數的運算規則來做代數式的運算或化簡。 5. 說明一元一次式的乘除運算。	4	1. 課本習作 2. 備課用書 3. 光碟資源 4. 網路資源	1. 參與態度 2. 口頭問答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗		
第十六週 12/10- 12/16	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。	3-1 代數式的化簡 1. 說明一元一次式的加減運算。 2. 應用去括號法則一元一次式的化簡。 3. 利用分配律化簡一元一次式。 4. 進行一元一次式的四則運算。 5. 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。	4	1. 課本習作 2. 備課用書 3. 光碟資源 4. 網路資源	1. 參與態度 2. 口頭問答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗	【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。	

第十七週 12/17- 12/23	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。	3-2 一元一次方程式 1. 說明一元一次方程式的意義。 2. 將文字敘述列成一元一次方程式。 3. 能理解一元一次方程式解的意義。 4. 能以代入法判斷該數字是否一元一次方程式的解。	4	1. 課本習作 2. 備課用書 3. 光碟資源 4. 網路資源	1. 參與態度 2. 口頭問答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗	【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。	
第十八週 12/24- 12/30	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。	3-2 一元一次方程式 1. 能理解等量公理的運算規律。 2. 利用等量公理解一元一次方程式。 3. 從等量公理推論出移項法則。 4. 利用移項法則解一元一次方程式，並作驗算。 5. 例題演練：求一元一次方程式的解。	4	1. 課本習作 2. 備課用書 3. 光碟資源 4. 網路資源	1. 參與態度 2. 口頭問答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗	【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。	
第十九週 12/31- 01/06	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。	3-3 應用問題 1. 說明一元一次方程式解應用問題的步驟。 2. 應用一元一次方程式解決日常生活情境中的數量關係	4			【閱讀素養教育】 閱J3 理解學科知識內的重要詞彙	1/1 元旦

			問題。 (1)數字問題 (2)費用問題				的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【性別平等教育】 性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。	
第二十週 01/07-01/13	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。	3-3 應用問題 1. 應用一元一次方程式解決日常生活情境中的數量關係問題。 (1)分配問題 (2)折扣問題 2. 判斷一元一次方程式的解是否合乎應用問題的情境。	4	1. 課本習作 2. 備課用書 3. 光碟資源 4. 網路資源	1. 參與態度 2. 口頭問答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗	【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。	
第廿一週 01/14-01/20	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。	複習 3-1~3-3	4	1. 課本習作 2. 備課用書 3. 光碟資源 4. 網路資源	1. 參與態度 2. 口頭問答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗		1/17、18 段考 1/19 休業式

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