

新北市立明德高級中學國中部 **115** 學年度 **七** 年級第 **1** 學期 **部定** 課程計畫 設計者：許書瑋

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：

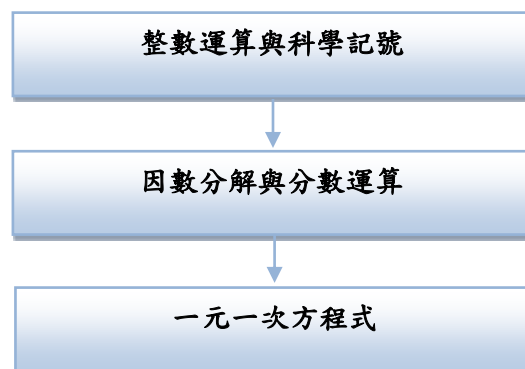
當學年當學期課程審閱意見	對應課程內容修正回復

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 ☐ 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-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-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。

五、課程架構：



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							
呈現週次 第一週 8/31~9/4	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-7-5 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。	第一章 整數運算與科學記號 1-1 數與數線 用「正、負」表達生活中相對的量。	4	南一課本 習作 電子書 自編講義	老師講解 學生討論	1. 小組討論 2. 口頭回答 3. 作業練習	例如： 性別平等、 人權、環境 海洋、品德 生命、法治 科技、資訊 能源、安全 (交通安全) 防災教育、 家庭教育、 生涯規劃、 多元文化、 閱讀素養、 戶外教育、 國際教育、 原住民族教育。	

第二週 9/7~9/11	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-7-4 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。	1-1 數與數線 原點、方向、單位長。在數線上讀出已知點、並能描點。 利用經緯度認識台灣的地理位置；用海拔高度認識台灣的高山與經濟海域	4	南一課本 習作 電子書 自編講義	老師講解 學生討論	1. 小組討論 2. 口頭回答 3. 作業練習	海洋教育 海-J5 了解我國國土地地理位置的特色及重要性。	
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	N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律；	1-1 數與數線 1-2 整數的加減運算 正、負數加減並在數線上操作。	4	南一課本 習作 電子書 自編講義	老師講解 學生討論	1. 小組討論 2. 口頭回答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗		

	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。	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。							
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	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	1-2 整數的加減運算 1-3 整數的乘除運算 正、負數加減並在數線上操作。 加法運算規律：交換律、結合律。 加減乘除計算法則。	4	南一課本 習作 電子書 自編講義	老師講解 學生討論	1. 小組討論 2. 口頭回答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗	生涯規劃教育 涯 J1 了解生涯規劃的意義與功能。 涯-J2 具備生涯規劃的知識與概念。	

	活的情境 解決問題。	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。	對自己未來的生活花費做估算，並思考有哪些職業可以養活自己、滿足自己的花費						
第五週 9/28~10/2	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。	cN-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	1-3 整數的乘除運算 交換律、結合律及分配律。	4	南一課本 習作 電子書 自編講義	老師講解 學生討論	1. 小組討論 2. 口頭回答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗		

		律；分配 律； $-(a+b) = -a-b$ ； $-(a-b) = -a+b$							
第六週 10/5~10/9	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。	cN-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 整數的乘除運算 交換律、結合律及分配律。	4	南一課本 習作 電子書 自編講義	老師講解 學生討論	1. 小組討論 2. 口頭回答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗		

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 $a^0 = 1$；同底數的大小較；指數的運算。 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）。	1-4 指數記法與科學記號 「指數為 0」及「負整數指數」的意義。 能將日常生活中的大數與小數表成科學記號再進行運算。	4	南一課本 習作 電子書 自編講義	老師講解 學生討論	1. 小組討論 2. 口頭回答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗		
第八週 10/19~10/23 (暫定第一次段考)	n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大	N-7-1 100 以內的質數：質數和合數的定	第二章（第一次段考） 2-1 質因數分解 用短除法完成標準分解式。	4	南一課本 習作 電子書 自編講義	老師講解 學生討論	1. 小組討論 2. 口頭回答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗		

	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。	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題。							
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 質因數分解 2-2 公因數與公倍數 因數或倍數。	4	南一課本 習作 電子書 自編講義	老師講解 學生討論	1. 小組討論 2. 口頭回答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗		

第十週 11/2~11/6	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 公因數與公倍數 最大公因數。 最小公倍數。	4	南一課本 習作 電子書 自編講義	老師講解 學生討論	1. 小組討論 2. 口頭回答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗		
第十一週 11/9~11/13	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	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	2-3 分數的四則運算 最簡分數。 比較分數的大小。 能運用通分、化成小數、倒數等方式比較分數大小 正、負分數的加減運算。	4	南一課本 習作 電子書 自編講義	老師講解 學生討論	1. 小組討論 2. 口頭回答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗		

	活的情境 解決問 題。	則混合運 算。							
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。	cN-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-7-7 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	2-3 分數的四則運算 2-4 指數律 正、負分數相乘。 倒數的意義。 練正、負分數的乘除運算。 乘法運算的交換律與結合 律。	4	南一課本 習作 電子書 自編講義	老師講解 學生討論	1. 小組討論 2. 口頭回答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗		

		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 為非負數)。							
第十三週 11/23~11/27	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-7-7 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」($a^m \div a^n$	2-4 指數律 數的乘方大小比較。 數的指數運算。 乘方的四則運算。	4	南一課本 習作 電子書 自編講義	老師講解 學生討論	1. 小組討論 2. 口頭回答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗		

		$=a^{m-n}$ ，其中 $m \geq n$ 且 $m、n$ 為非負數)。							
第十四週 11/30~12/4 (暫定第二次 段考)	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-7-7 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 $m、n$ 為非負數)。	2-4 指數律(第二次段考) 符號代表數有關數量的問題。	4	南一課本 習作 電子書 自編講義	老師講解 學生討論	1. 小組討論 2. 口頭回答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗		

第十五週 12/7~12/11	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。	第三章 一元一次方程式 3-1 以符號列式與運算 計算出 ax 、 $ax+b$ 、 x^2 等文字式所代表的數值。	4	南一課本 習作 電子書 自編講義	老師講解 學生討論	1. 小組討論 2. 口頭回答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗		
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-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，	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	3-1 以符號列式與運算 3-2 一元一次方程式的列式與求解 結合律、交換律與分配律。 一元一次式的四則運算。	4	南一課本 習作 電子書 自編講義	老師講解 學生討論	1. 小組討論 2. 口頭回答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗		

	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	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	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	3-2 一元一次方程式的列式與求解 結合律、交換律與分配律。 一元一次式的四則運算。	4	南一課本 習作 電子書 自編講義	老師講解 學生討論	1. 小組討論 2. 口頭回答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗		

	算，並能運用到日常生活的情境解決	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。							
第十八週 12/28~1/1	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	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	3-2 一元一次方程式的列式與求解 結合律、交換律與分配律。 一元一次式的四則運算。	4	南一課本 習作 電子書 自編講義	老師講解 學生討論	1. 小組討論 2. 口頭回答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗		

		算；應用問題。							
第十九週 1/4~1/8	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	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。	3-3 一元一次方程式的應用 一元一次式與常數的乘積。 「移項法則」解一元一次方程式。	4	南一課本 習作 電子書 自編講義	老師講解 學生討論	1. 小組討論 2. 口頭回答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗		
第二十週 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	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	3-3 一元一次方程式的應用 解應用問題。	4	南一課本 習作 電子書 自編講義	老師講解 學生討論	1. 小組討論 2. 口頭回答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗		

	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。	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。							
第二十一週 1/18~1/20 (第三次段考)	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 一元一次方程式的應用 解應用問題。(第三次段考) 結業式	4	南一課本 習作 電子書 自編講義	老師講解 學生討論	1. 小組討論 2. 口頭回答 3. 作業練習 4. 紙筆測驗		

七、 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及活動之申請表一致。