

臺南市立新營區南新國民中學 114 學年度第一學期 二 年級 數學 領域學習課程(調整)計畫 (□普通班/☑特教班/□藝才班)

教材版本	翰林	實施年級 (班級/組別)	二	教學節數	每週(4)節，本學期共(81)節		
課程目標	1. 認識乘法公式、多項式，並熟練多項式的運算。 2. 學會平方根的意義及其運算，並化簡之；能求平方根的近似值；理解畢氏定理及其應用。 3. 理解因式、倍式、公因式與因式分解的意義；利用提出公因式、分組分解法、乘法公式與十字交乘法做因式分解。 4. 認識一元二次方程式，利用因式分解法、配方法及公式解求一元二次方程式的解，並應用於一般日常生活中的問題。 5. 學會繪製累積次數、相對次數與累積相對次數分配表與折線圖，來顯示資料蘊含的意義。						
該學習階段 領域核心素 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-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-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。						
課程架構脈絡							
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		評量方式 (表現任務)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第一週 08/31-09/06	※09/01 開學 第1章 乘法公式與多項式 1-1 乘法公式	4	1. 熟練展開(a + b)(c+d)。 2. 熟練二次式的乘法公式，如：(a + b) ² 、(a - b) ² 、(a + b)(a - b)。 3. 認識如何透過面積計算導出乘法公式。	a-IV-5-1【分】認識多項式及相關名詞。 a-IV-5-3【分】認識並運用乘法公式。	A-8-1 二次式的乘法公式： (a+b) ² =a ² +2ab+b ² ； (a-b) ² =a ² -2ab+b ² ； (a+b)(a-b)=a ² -b ² ； (a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd 。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 作業	【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。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。

			3. 用標準分解式求$\sqrt{a}$的值。 4. 學習用計算機求出$\sqrt{a}$的近似值。 5. 了解二次方根的意義並用「$\sqrt{\quad}$」表示。	算概念運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-6-1【分】應用十分逼近法估算二次方根的近似值。 n-IV-6-2【分】使用計算機求出二次方根近似值、驗證或估算二次方根近似值。	N-8-2-1【分】二次方根的近似值。 N-8-2-2【分】二次方根的整數部分。 N-8-2-3【分】十分逼近法。 N-8-2-4【分】使用計算機$\sqrt{\quad}$鍵。		解決。
第七週 10/12-10/18	第2章 平方根與畢氏定理 2-2 根式的運算	4	1. 理解簡單的化簡根式及有理化。 2. 將二次方根化成最簡根式。 3. 理解二次根式的加、減、乘、除運算規則。	n-IV-5-1【分】理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算。 n-IV-5-2【分】將二次方根的意義、符號與根式的四則運算概念運用到日常生活的情境解決問題。	N-8-1-1【分】二次方根的意義。 N-8-1-2【分】根式的化簡 N-8-1-3【分】根式的四則運算。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 作業	【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。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第八週 10/19-10/25	第2章 平方根與畢氏定理 2-2 根式的運算 2-3 畢氏定理	4	1. 認識並找出同類方根。 2. 利用乘法公式將根式有理化。 3. 認識如何由簡單面積計算導出畢氏定理。 4. 能理解畢氏定理，並認識瞭解	s-IV-7-1【分】理解畢氏定理。 s-IV-7-2【分】理解畢氏定理之逆敘述。 s-IV-7-3【分】將畢氏定理運用到日常生活的情境解決問題。 s-IV-8-1【分】理解特殊三角形（如正	S-8-6-1【分】畢氏定理的意義及數學史。 S-8-6-2【分】畢氏定理在生活上的應用。 S-8-6-3【分】三邊長滿足畢氏定理的三角形必定是直角三角形。 S-8-7-1【分】正三角形的高與面積公式。 G-8-1 直角坐標系上兩點距離公式：直角坐標系上兩點	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 作業	【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。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【國際教育】 國 J5 尊重與欣賞世界

			同。 4. 認識如何以配方法導出一元二次方程式的公式解。 5. 學習由判別式知道一元二次方程式解的性質為兩相異根、兩根相同或無解。 6. 利用公式解求一元二次方程式的解。				
第十八週 12/28-01/03	4-3 應用問題	4	1. 根據實際問題，依題意列出方程式，整理成一元二次方程式並求解。 2. 由求出的解中選擇合於原問題的答案。	a-IV-6-3【分】將一元二次方程式運用到日常生活的情境解決問題。	A-8-6-2【分】具體情境列出一元二次方程式。 A-8-7-4【分】解一元二次方程式的應用問題。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 作業	【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。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【生涯規劃教育】 涯 J3 觀察自己的能力與興趣。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。
第十九週 01/04-01/10 第二十週 01/11-01/17	第5章 統計資料處理 統計資料處理 ※第三次定期評量	9	1. 將原始資料視需要加以排序或分組，整理成「次	d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析	D-8-1 統計資料處理：累積次數、相對次數、累積相對次數折線圖。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 作業	【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

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

第二十一週 01/18-01/24	※01/20 休業式	數分配表」、「累積次數分配表」、「相對次數分配表」、「累積相對次數分配表」，來顯示資料蘊含的意義。 2. 學習繪製累積次數、相對次數與累積相對次數分配折線圖，來顯示資料蘊含的意義。	資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。			與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【環境教育】 環 J1 了解生物多樣性及環境乘載利的重要性。
----------------------	------------	---	-------------------------	--	--	---

◎教學期程以每週教學為原則，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「學習目標」應為結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞)，整合為學生本單元應習得的學科本質知能。

◎「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字，非只有代號，「融入議題實質內涵」亦是。

◎依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育課程綱要國中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施，如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並具體說明。

◎若實施課中差異化教學之班級，其「學習目標」、「學習重點」、「評量方式」應有不同，本表僅是呈現進度規劃，各校可視學生學習起點與需求適時調整規劃。

臺南市立新營區南新國民中學 114 學年度第二學期 二 年級 數學 領域學習課程(調整)計畫(□普通班/☑特教班/□藝才班)

教材版本	翰林	實施年級 (班級/組別)	二	教學節數	每週(4)節，本學期共(78)節		
課程目標	1. 認識等差數列、等差級數與等比數列，並能求出相關的值。 2. 能認識函數。 3. 能認識常數函數及一次函數。 4. 能在直角坐標平面上描繪常數函數及一次函數的圖形。 5. 能認識角的種類與兩角關係。 6. 了解三角形的基本性質：內角與外角、內角和與外角和、全等性質、垂直平分線與角平分線、邊角關係。 7. 了解角平分線的意義。 8. 了解基本尺規作圖。 9. 了解平行的意義及平行線的基本性質。 10. 了解平行四邊形的定義及基本性質與判別性質。 11. 了解長方形、正方形、梯形、等腰梯形、菱形、箏形的定義與基本性質。						
該學習階段 領域核心素養	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-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-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。						
課程架構脈絡							
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		評量方式 (表現任務)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第一週 02/08-02/14	※02/11 開學 第 1 章 數列與級數 1-1	4	1. 觀察有次序的數列，並理解其規則性。	n-IV-7-1【分】辨識數列規律性並以數學符號表徵生活中的數量關係與規律。	N-8-3 認識數列：生活中常見的數列及其規律性（包括圖形的規律性）。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 作業	【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。

	認識數列與等差數列		2. 舉出數列的實例，並判斷哪些數列是等差數列。 3. 在等差數列中求出首項、公差、項數。	n-IV-7-2【分】認識等差數列並能依據首項與公差計算其他各項。	N-8-4-1【分】認識等差數列。 N-8-4-2【分】給定首項、公差計算等差數列的一般項。		【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【家庭教育】 家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。
第二週 02/15-02/21	1-2 等差級數	4	1. 利用首項和公差計算出等差數列的第n項。 2. 舉出級數的實例，並能判斷哪些級數是等差級數。 3. 了解等差級數的意義。 4. 利用等差級數公式解決日常生活中的問題。	n-IV-7-2【分】認識等差數列並能依據首項與公差計算其他各項。 n-IV-8-1【分】理解等差級數的求和公式。 n-IV-8-2【分】將等差級數的求和公式運用到日常生活的情境解決問題。	N-8-3 認識數列：生活中常見的數列及其規律性（包括圖形的規律性）。 N-8-4-2【分】給定首項、公差計算等差數列的一般項。 N-8-5-1【分】等差級數的求和公式。 N-8-5-2【分】生活中與等差級數相關的數學問題。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 作業	【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。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第三週 02/22-02/28							
第四週 03/01-03/07	1-3 等比數列	8	1. 判斷哪些數列是等比數列，並算出公比。 2. 在等比數列中求出首項、公比、項數。 3. 利用首項和公比計算出等比數列的第n項。 4. 理解等差中項與等比中項的意義及其求法	n-IV-7-3【分】認識等比數列並能依據首項與公比計算其他各項。	N-8-6-1【分】認識等比數列。 N-8-6-2【分】給定首項、公比計算等比數列的一般項。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 作業	【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。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第五週 03/08-03/14							
第六週 03/15-03/21	第2章 線型函數與其圖形	8	1. 認識函數，並了解函數的意義。	n-IV-7-3【分】認識等比數列並能依據	N-8-6-2【分】給定首項、公比計算等比數列的一	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內

第七週 03/22-03/28	※第一次定期評量		2. 用符號及算式、文字敘述、對應值的列表來描述函數的結構。 3. 認識常數函數及一次函數。 4. 能說出函數圖形的意義。 5. 能在直角坐標平面上描繪常數函數及一次函數的圖形。	首項與公比計算其他各項。 f-IV-1-1【分】理解常數函數的意義，並能描繪其圖形。 f-IV-1-2【分】理解一次函數的意義，並能描繪其圖形。	般項。 F-8-1 一次函數：透過對應關係認識函數(不要出現 $f(x)$ 的抽象型式)、常數函數($y=c$)、一次函數($y=ax+b$)。 F-8-2 一次函數的圖形：常數函數的圖形；一次函數的圖形。	3. 作業	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。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【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、國家風景區及森林公園等。
第八週 03/29-04/04	第3章 三角形的基本性質 3-1 內角與外角	4	1. 認識角的種類：銳角、直角、鈍角、平角、周角。 2. 認識兩角的關係：互餘、互補、對頂角。 3. 理解三角形內角、外角的定義。 4. 知道三角形的內角和、外角和定理。 5. 能計算n邊形的內角和。 6. 能計算正n邊形每一個內角與外角度數。 7. 知道三角形的外角定理。	s-IV-2-1【分】理解角的基本性質及關係。 s-IV-2-2【分】理解三角形或凸多邊形的內角及外角的意義。 s-IV-2-3【分】熟悉三角形與凸多邊形的內角和公式及三角形的外角和。	S-8-1 角：角的種類；兩個角的關係(互餘、互補、對頂角、同位角、內錯角、同側內角)；角平分線的意義。 S-8-2 凸多邊形的內角和：凸多邊形的意義；內角與外角的意義；凸多邊形的內角和公式；正n邊形的每個內角度數。 S-8-8-4【分】三角形外角等於其內對角和。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 作業	【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。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【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、國家風景區及森林公園等。
第九週 04/05-04/11	3-2 基本的尺規作圖	4	1. 了解尺規作圖的意義。 2. 學習利用尺規作線段、角的複製。	s-IV-2-3【分】熟悉三角形與凸多邊形的內角和公式及三角形的外角和。	S-8-2 凸多邊形的內角和：凸多邊形的意義；內角與外角的意義；凸多邊形的內角和公式；正n邊形的每個內角度數。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 作業	【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。

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

					的連線段長等於兩底長和的一半，且平行於上下底。		尊重他人的身體自主權。 【家庭教育】 家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。 【防災教育】 防 J1 臺灣災害的風險因子包含社會、經濟、環境、土地利用……。 防 J2 災害對臺灣社會及生態環境的衝擊。
--	--	--	--	--	-------------------------	--	--

◎教學期程以每週教學為原則，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「學習目標」應為結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞)，整合為學生本單元應習得的學科本質知能。

◎「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字，非只有代號，「融入議題實質內涵」亦是。

◎依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育課程綱要國中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施，如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並具體說明。

◎若實施課中差異化教學之班級，其「學習目標」、「學習重點」、「評量方式」應有不同，本表僅是呈現進度規劃，各校可視學生學習起點與需求適時調整規劃。