臺南市立學甲國民中學 112 學年度第 1 學期 八 年級 數學 領域學習課程(調整)計畫(□普通班/■特教班/□體育班)

教材版本	南一版	實施年級 (班級/組別)	八年級 (資源班)	教學節數	每週(3)節，本學期共(63)節
課程目標	a-IV-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。 a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-5 理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-6 應用十分逼近法估算二次方根的近似值，並能應用計算機計算、驗證與估算，建立對二次方根的數感。 d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。				
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-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。				

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 學習表現	學習重點 學習內容	表現任務 (評量方式)	融入議題 實質內涵
第一週 8/30-9/2 第二週 9/3-9/9 第三週 9/10-9/16 第四週 9/17-9/23 第五週 9/24-9/30	第一章 乘法公式與多項式 1-1 乘法公式 1-2 多項式的加法與減法 1-3 多項式的乘法與除法	15	1-1 能利用乘法公式進行簡單運算。 1-2 能認識多項式並做多項式的加減運算 。 1-3 能進行簡單的多項式乘除運算。	a-IV-5-1 認識 多項式及相關名 詞。 a-IV-5-2 熟練多 項式的四則運算。 a-IV-5-3 認識並 運用乘法公式。	A-8-1 二次式的乘法公式：$(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$；$(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$；$(a+b)(a-b)=a^2-b^2$；$(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$。 A-8-2 多項式的意義：一元多項式的定義與相關名詞（多項式、項數、係數、常數項、一次項、二次項、最高次項、升冪、降冪）。 A-8-3-1 直式的多項式加法與減法。 A-8-3-2 直式的多項式乘法	口頭回答 作業 紙筆測驗	性別平等教育 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。

第六週 10/1-10/7 第七週 10/8- 10/14	第二章 平方根與畢氏定理 2-1 平方根與近似值	6	2-1 能理解平方根並做求值計算	n-IV-5-1 理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算 n-IV-6-2 使用計算機求出二次方根近似值	N-8-1-1 二次方根的意義 N-8-2-2 二次方根的整數部分 N-8-2-4 使用計算機√鍵	口頭回答 作業 紙筆測驗	科技教育 科 E2 了解動手實作的重要性。
第八週 10/15- 10/21 第九週 10/22- 10/28 第十週 10/29- 11/4	第二章 平方根與畢氏定理 2-2 根式的運算 2-3 畢氏定理	9	2-2 能做根式的化簡與運算 2-3 能應用畢氏定理做三角形邊長的計算	n-IV-5-1 理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算 s-IV-7-1 理解畢氏定理 s-IV-7-3 將畢氏定理運用到日常生活的情境解決問題。	N-8-1-2 根式的化簡 N-8-1-3 根式的四則運算 S-8-6-1 畢氏定理的意義及數學史。 S-8-6-2 畢氏定理在生活上的應用。 S-8-6-3 三邊長滿足畢氏定理的三角形必定是直角三角形。	口頭回答 作業 紙筆測驗	閱讀教育 閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。
第十一週 11/5- 11/11 第十二週 11/12- 11/18 第十三週 11/19- 11/25 第十四週 11/26-	第三章 因式分解 3-1 提公因式法與乘法公式因式分解 3-2 利用十字交乘法因式分解	12	3-1 能利用提公因式做因式分解 3-2 能利用十字交乘法做因式分解	a-IV-6-1 理解一元二次方程式及其解的意義。 a-IV-6-2 利用因式和配方法求出一元二次方程式的解並驗算	A-8-4 因式分解：因式的意義（限制在二次多項式的一次因式）；二次多項式的因式分解意義。 因式分解的方法： A-8-5-1 提公因式法 A-8-5-2 乘法公式法 A-8-5-3 十字交乘法	口頭回答 作業 紙筆測驗	資訊教育 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。

12/2							
第十五週 12/3-12/9 第十六週 12/10-12/16 第十七週 12/17-12/23 第十八週 12/24-12/30	第四章 一元二次方程式 4-1 因式分解法解一元二次方程式 4-2 配方法與一元二次方程式的公式解	12	4-1 能利用因式分解解一元二次方程式 4-2 能利用公式解解一元二次方程式	a-IV-6-1 理解一元二次方程式及其解的意義。 a-IV-6-2 利用因式和配方法求出一元二次方程式的解並驗算	A-8-6-1 一元二次方程式及其解。 A-8-6-2 具體情境列出一元二次方程式。 A-8-7-1 利用因式分解求出一元二次方程式的解。	口頭回答 作業 紙筆測驗	環境教育 環 J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。
第十九週 12/31-1/6 第二十週 1/7-1/13 第二十一週 1/14-1/19	第五章 統計資料處理與圖表 5-1 相對與累積次數分配圖表	9	5-1 能將資料整理繪製成統計圖表 5-2 能報讀統計圖表資料蘊含的意義	d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。	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。	口頭回答 作業 紙筆測驗	國際教育 國 J4 尊重與欣賞世界不同文化的價值。

◎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」應為學校(可結合學年會議)應以學習階段為單位，清楚安排兩年內「學習表現」與「學習內容」如何規劃在各個單元讓學生習得。

◎「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。

臺南市立學甲國民中學 112 學年度第 2 學期 八 年級 數學 領域學習課程(調整)計畫(□普通班/■特教班/□體育班)

教材版本	南一版	實施年級 (班級/組別)	八年級 (資源班)	教學節數	每週(3)節，本學期共(60)節
課程目標	n-IV-7 辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。 n-IV-8 理解等差級數的求和公式，並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。 f-IV-1 理解常數函數和一次函數的意義，能描繪常數函數和一次函數的圖形，並能運用到日常生活的情境解決問題。 s-IV-2 理解角的各種性質、三角形與凸多邊形的內角和外角的意義、三角形的外角和、與凸多邊形的內角和，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-8 理解特殊三角形（如正三角形、等腰三角形、直角三角形）、特殊四邊形（如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形）和正多邊形的幾何性質及相關問題。 s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。				
該學習階段 領域核心素養	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-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。				

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		表現任務 (評量方式)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第一週 2/15-2/17 第二週 2/18-2/24	第 1 章數列與等差級數 1-1 等差數列 1-2 等差級數	12	1-1 能認識等差數列並作相關計算 1-2 能認識等差	n-IV-7-1 辨識數列的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）。 N-8-4 等差數列：等差數	口頭回答 作業 紙筆測驗	環境教育 環J3經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價

第三週 2/25-3/2 第四週 3/3-3/9			級數並作相關計算	n-IV-7-2 認識等差數列並能依首項與公差計算其他各項。 n-IV-8-1 理解等差級數的求和公式。	列；給定首項、公差計算等差數列的一般項。 N-8-5-1 等差級數的求和公式。		值。
第五週 3/10-3/16 第六週 3/17-3/23 第七週 3/24-3/30	第二章函數及其圖形 2-1 一次函數及函數圖形與應用	9	2-1 能認識函數並繪製函數圖形	f-IV-1-1 理解常數函數的意義，並能描繪其圖形。 f-IV-1-2 理解一次函數的意義，並能描繪其圖形。	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。	口頭回答 作業 紙筆測驗	性別平等教育家 J5 國中階段的家庭責任。
第八週 3/31-4/6 第九週 4/7-4/13 第十週 4/14-4/20 第十一週 4/21-4/27 第十二週 4/28-5/4 第十三週 5/5-5/11 第十四週 5/12-5/18	第三章 三角形的性質與尺規作圖 3-1 內角與外角 3-2 基本尺規作圖 3-3 三角形全等	21	3-1 能計算出三角形的內角與外角 3-2 能在引導下依步驟學習簡單的尺規作圖 3-3 能透過 SSS、SAS、ASA、RHS 性質判別三角形的全等	s-IV-2-1 理解角的各種性質及關係。 s-IV-2-2 理解三角形與凸多邊形的內角和外角的意義。 s-IV-2-3 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-IV-4-1 理解平面圖形全等的意義。 s-IV-4-2 了解平面圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等。 s-IV-9-1 理解三角形邊角關係。 s-IV-9-2 利用兩個三角形邊角對應相等關係，判斷兩個三角	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-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等判定(SAS、SSS、ASA、AAS、RHS)；全等符號(≅)。 S-8-8-1 等腰三角形兩底角相等。 S-8-8-4 三角形外角等於其內對角和。 S-8-12-1 複製已知的線段、角。 S-8-12-2 能以尺規作出指定的中垂線、角平分線、平行線、垂直線。	口頭回答 作業 紙筆測驗 操作	品德教育 品J8理性溝通與問題解決。

				形的全等。 s-Ⅳ-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。			
第十五週 5/19-5/25	第三章 三角形的性質與尺規作圖 3-5 三角形的邊角關係	3	3-5 能利用三角形的邊角關係作幾何推理	s-Ⅳ-9-1 理解三角形的邊角關係，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-8-8-2 非等腰三角形大角對大邊，大邊對大角。 S-8-8-3 三角形兩邊和大於第三邊。	口頭回答 作業 紙筆測驗	科技教育 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。
第十六週 5/26-6/1 第十七週 6/2-6/8 第十八週 6/9-6/15 第十九週 6/16-6/22 第二十週 6/23-6/28	第四章 平行與四邊形 4-1 平行線 4-2 平行四邊形	15	4-1 能利用平行線截角性質計算角度 4-2 能利用平行四邊形性質計算角度和邊長	s-Ⅳ-3-2 理解兩條直線平行的意義，以及各種性質。 s-Ⅳ-8-2 理解特殊四邊形（如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形）幾何性質及相關問題。	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-8-3 平行：平行的意義與符號；平行線截角性質；兩平行線間的距離處處相等。 S-8-9 平行四邊形的基本性質：關於平行四邊形的內角、邊、對角線等的幾何性質。	口頭回答 作業 紙筆測驗	戶外教育 戶 J1 描述、測量、紀錄觀察所得。

◎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」應為學校(可結合學年會議)應以學習階段為單位，清楚安排兩年內「學習表現」與「學習內容」如何規劃在各個單元讓學生習得。

◎「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。