

教材版本	南一	實施年級 (班級/組別)	八年級	教學節數	每週(4)節，本學期共(80)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-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理，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-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-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-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 1-3 週	乘法公式與多項式	12	了解由面積的計算導出公式 $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ 的過程，進而認識此公式。 能由實例認識一個文字符號的多項式。 能由實例指出多項式的	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-8-3 多項式的四則運算：直式、橫式的多項式加法與減法；直式的多項式乘法（乘積最	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	科 E8 利用創意思考的技巧。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。

			<p>項及其係數，以及多項式的次數。</p> <p>能將多項式按升冪排列或降冪排列。</p> <p>能用橫式、直式或分離係數法做多項式的加法運算。</p> <p>能用橫式、直式或分離係數法做同一文字符號的多項式的乘法運算。</p> <p>了解「被除式=商式×除式+餘式」的關係。</p>		<p>高至三次)；被除式為二次之多項式的除法運算。</p>		
第 4-7 週	平方根	16	<p>能理解平方根的意義。</p> <p>能求平方根的近似值。</p>	<p>n-IV-6</p> <p>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。</p>	<p>N-8-1</p> <p>二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。</p>	<p>口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗</p>	<p>涯-J2</p> <p>具備生涯規劃的知識與概念。</p> <p>科-E2</p> <p>了解動手實作的重要性。</p>
第 8-10 週	根式的運算與畢氏定理	12	<p>能理解最簡根式的意義，並作化簡。</p> <p>能理解平方根的加、減、乘、除規則。</p> <p>能理解簡單根式的化簡及有理化。</p> <p>能由面積的關係導出直角三角形三個邊的關係。</p> <p>能理解畢氏定理（商高</p>	<p>n-IV-5</p> <p>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。</p> <p>s-IV-7</p> <p>理解畢氏定理與</p>	<p>N-8-1</p> <p>二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。</p> <p>S-8-6</p> <p>畢氏定理：畢氏定理（勾股</p>	<p>口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗</p>	<p>閱 J6</p> <p>懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。</p>

			定理)。 能由簡單面積計算導出勾股定理。 能理解勾股定理的應用。	其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。	弦定理、商高定理)的意義及其數學史；畢氏定理在生活上的應用；三邊長滿足畢氏定理的三角形必定是直角三角形。		
第 11-14 週	提公因式法與乘法公式因式分解	16	能理解因式、倍式的意義，並能利用多項式的除法驗證一多項式是否為另一多項式的因式。 能從一個多項式的各項中提出公因式。 能用分組提出公因式的方法作因式分解 能應用和的平方、差的平方以及平方差公式作因式分解。 能用十字交乘法作首項係數為 1 的二次三項式的因式分解。 能用十字交乘法作一般二次三項式的因式分解。	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。	A-8-5 因式分解的方法：提公因式法；利用乘法公式與十字交乘法因式分解。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	資-E13 具備學習資訊科技的興趣。
第 15-17 週	一元二次方程式	12	能了解一元二次方程式的意義。 能根據問題中的數量關	a-IV-6 理解一元二次方	A-8-7 一元二次方程	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆	性-J11 去除性別刻板

			<p>係列出一元二次方程式。</p> <p>知道一元二次方程式的意義，並檢驗其解的合理性。</p> <p>知道一元二次方程式乘上一個不為0的數後，新方程式與原方程式有相同解。</p> <p>知道配方法與解一元二次方程式之間的關係。</p> <p>能將一元二次方程式配成$(ax+b)^2=c$的樣式。</p>	<p>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。</p>	<p>式的解法與應用：利用因式分解、配方法、公式解一元二次方程式；應用問題；使用計算機計算一元二次方程式根的近似值。</p>	<p>測驗</p>	<p>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。</p>
第 18-20 週	統計資料處理與圖表	12	<p>能藉由根據資料繪畫出統計圖表。</p> <p>能根據圖表所表示的意義解決問題。</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗</p>	<p>資-E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p>

◎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。

教材版本	南一	實施年級 (班級/組別)	八年級	教學節數	每週(4)節, 本學期共(80)節		
課程目標	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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、等形、梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。</p> <p>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。</p> <p>s-IV-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述, 並應用於尺規作圖。</p>						
該學習階段 領域核心素養	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>						
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 1-3 週	數列與等差級數	12	培養學生觀察有次序的數列, 並察覺規律性。	n-IV-8 理解等差級數的	N-8-5 等差級數求	口頭回答、討論、 作業、操作、紙筆	閱-J3

			<p>能由代數符號描述數列的項。</p> <p>能寫出等差數列的一般項公式。</p> <p>能推演導出等差級數的公式。</p> <p>能應用等差級數公式，活用於日常生活中。</p>	<p>求和公式，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p>	<p>和：等差級數求和公式；生活中相關的問題。</p>	<p>測驗</p>	<p>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。</p>
第 4-7 週	函數及其圖形	16	<p>能作二元一次方程式 $ax + by + c = 0$ ($a \neq 0$ 且 $b \neq 0$) 的圖形。</p> <p>能利用函數圖形運用到日常生活的情境解決問題。</p>	<p>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。</p>	<p>F-8-2 一次函數的圖形：常數函數的圖形；一次函數的圖形。</p>	<p>口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗</p>	<p>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。</p>
第 8-14 週	三角形的性質與尺規作圖	28	<p>能理解三角形的外角性質</p> <p>能了解尺規作圖的意義。</p> <p>能利用尺規作圖作出等線段作圖、等角作圖。</p> <p>已知三角形的三邊，能用尺規畫出此三角形，並能知道：若兩個三角形的三邊對應相等，則這兩個三角形全等 (SSS 全等)。</p> <p>已知三角形的兩邊及其夾角，能用尺規畫出此</p>	<p>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。</p>	<p>S-8-8 三角形的基本性質：等腰三角形兩底角相等；非等腰三角形大角對大邊，大邊對大角；三角形兩邊和大於第三邊；外角等於其內對角和。</p> <p>S-8-12 尺規作圖與幾</p>	<p>口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗</p>	<p>品-J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>科-E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。</p>

			<p>三角形，並能知道：若兩個三角形的兩邊及夾角對應相等，則這兩個三角形全等（SAS 全等）。</p> <p>能知道：若兩個三角形的兩邊及其中一邊的對角對應相等，這兩個三角形不一定會全等。</p> <p>已知直角三角形的斜邊及一股，能用尺規畫出此直角三角形，並能知道：若兩個直角三角形的斜邊和一股對應相等，則這兩個直角三角形全等（RHS 全等）。</p>		<p>何推理：複製已知的線段、圓、角、三角形；能以尺規作出指定的中垂線、角平分線、平行線、垂直線；能寫出幾何推理所依據的幾何性質。</p>		
第 15-20 週	平行與四邊形	24	<p>能了解平行線的截角性質。</p> <p>能了解平行線的判別法。</p> <p>能用尺規作出過直線L外一點，畫出與L平行的直線。</p> <p>能了解平行四邊形的定義及表示法。</p> <p>能了解平行四邊形的定義及表示法。</p> <p>能理解平行四邊形的性質：等邊等長、對角相等、對角線互相平分。</p>	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-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。 S-8-10 正方形、長方形、箏形的基本性質：長方形的對角線等	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	<p>品-J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>科-E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p>

		<p>能了解平行四邊形的判別法：</p> <p>若(1)有兩雙對邊分別相等，</p> <p>或(2)兩條對角線互相平分，</p> <p>或(3)有一雙對邊平行且相等，</p> <p>或(4)有兩雙對角分別相等，</p> <p>則此四邊形為平行四邊形。</p>		<p>長且互相平分；菱形對角線互相垂直平分；箏形的其中一條對角線垂直平分另一條對角線。</p> <p>S-8-11</p> <p>梯形的基本性質：等腰梯形的兩底角相等；等腰梯形為線對稱圖形；梯形兩腰中點的連線段長等於兩底長和的一半，且平行於上下底。</p>	
--	--	---	--	--	--

◎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。