

教材版本	南一版	實施年級 (班級/組別)	2A	教學節數	每週(4)節，本學期共(84)節
課程目標	1. 每週一次的數學測驗(紙筆或問答)中，給予乘法公式與多項式題目，每次正確率可達 60%。 2. 每週一次的數學測驗(紙筆或問答)中，給予二次方根與畢氏定理的題目，每次正確率可達 60%。 3. 每週一次的數學測驗(紙筆或問答)中，給予因式分解和十字交乘法的題目，每次正確率可達 60%。 4. 每週一次的數學紙筆測驗中，給予配方法與一元二次的題目，每次正確率可達 60%。 每週一次的數學紙筆測驗中，給予統計圖表資料的題目，每次正確率可達 60%。				
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 1~4 週 8/27~9/23	第 1 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	16	1-1 在數學紙筆測驗中，能做調整過後乘法公式的運用 1-2 在數學紙筆測驗中，能做調整過後多項式加減計算的運用 1-3 在數學紙筆測驗中，能做調整過後多項式乘法計算的運用 1-4 在數學紙筆測驗中，能做調整過後多項式除法計算的運用	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-8-1 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)。	紙筆測驗、口頭測驗 指認、觀察評量、實作評量	多 J5 了解及尊重不同文化的習俗與禁忌。 戶 J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。 科 E8 利用創意

					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（乘積最高至三次）；被除式為二次之多項式的除法運算。		思考的技巧。
第 5~9 週 9/24~10/28	第 2 章 平方根與畢氏定理 2-1 平方根與近似值 第一次段考 2-2 根式的運算 2-3 畢氏定理	20	2-1 在數學紙筆測驗中，能做調整過後平方根的運算 2-2 在數學紙筆測驗中，能做調整過後根式化簡的運算 2-3 在數學紙筆測驗中，能做調整過後畢氏定理的運算	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。 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。 s-IV-7 理解畢氏定理與其逆	N-8-1 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。 N-8-2 二次方根的近似值：二次方根的近似值；二次方根的整數部分；十分逼近法。使用計算機 $\sqrt{\quad}$ 鍵。 S-8-6 畢氏定理：畢氏定理（勾股弦定理、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。 G-8-1 直角坐標系上兩點距離公式：直角坐標系上兩點 $A(a, b)$ 和 $B(c, d)$ 的距離為 \overline{AB} $= \sqrt{(a-c)^2 + (b-d)^2}$ ；生活上相關問題。	紙筆測驗、口頭測驗 指認、觀察評量、實作評量	涯-J2 具備生涯規劃的知識與概念。 科-E2 了解動手實作的重要性。 多-J4 了解不同群體間如何看待彼此的文化。 環-J2 了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並關切動物福利。 家-J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。 資-E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 多-J4 了解不同群體間

				敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。 g-IV-1 認識直角坐標的意義與構成要素，並能報讀與標示坐標點，以及計算兩個坐標點的距離。			如何看待彼此的文化。 閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。
第 10~13 週 10/29~11/25	第 3 章 因式分解 3-1 提公因式或乘法公式做因式分解 3-2 利用十字交乘法因式分解 第二次段考	16	3-1 在數學紙筆測驗中，能以除法方式進行調整過後二次多項式的因式分解 3-2 在數學紙筆測驗中，能利用提公因式法分解調整過後二次多項式 3-3 在數學紙筆測驗中，能利用十字交乘法分解調整過後二次多項式	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。	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。 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。	紙筆測驗、口頭測驗 指認、觀察評量、實作評量	環-J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。 性-J1 接納自我與尊重他人的性傾向、性別特質與性別認同。
第 14~21 週 11/26~1/20(第三次定期考)	第 4 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	32	4-1 在數學紙筆測驗中，能利用配方法分解調整過後二次多項式 4-2 在數學紙筆測驗中，能利用公式解分解調整過後二次多項式 4-3 在數學紙筆測驗	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-9 使用計算機計算比	A-8-6 一元二次方程式的意義 ：一元二次方程式及其解，具體情境中列出一元二次方程式。 A-8-7 一元二次方程式的解法與應用 ：利用因式分解、配方法、公式解一元二次方程式；應	紙筆測驗、口頭測驗 指認、觀察評量、實作評量	科-E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。 性-J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具

	<p>4-3 一元二次方程式的應用</p> <p>五、統計資料處理與圖表</p> <p>5-1 相對與累積次數分配圖表</p> <p>第三次段考</p>		<p>中，能解一元二次方程式的調整過後簡易應用題</p> <p>5-1 在數學紙筆測驗中，能做調整過後相對與累積次數分配表的應用</p>	<p>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>d-IV-1</p> <p>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>用問題；使用計算機計算一元二次方程式根的近似值。</p> <p>D-8-1</p> <p>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>備與他人平等互動的能力。</p> <p>環-J3</p> <p>經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。</p> <p>國-J4</p> <p>尊重與欣賞世界不同文化的價值。</p> <p>閱-J10</p> <p>主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>資-E2</p> <p>使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p>
--	--	--	--	--	--	--

教材版本	南一版	實施年級 (班級/組別)	2A	教學節數	每週(4)節，本學期共(80)節		
課程目標	1. 每週一次的數學測驗(紙筆或問答)中，給予數列與等差級數目，每次正確率可達 60%。 2. 每週一次的數學測驗(紙筆或問答)中，給予函數及其圖形的題目，每次正確率可達 60%。 3. 每週一次的數學測驗(紙筆或問答)中，認識三角形的性質並用尺規坐圖，每次正確率可達 60%。 4. 每週一次的數學測驗(紙筆或問答)中，給予平行與四邊形的題目，每次正確率可達 60%。						
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-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		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 1~7 週 2/11~3/30 (第一次定期考)	第 1 章 數列與等差級數 1-1 等差數列 1-2 等差級數 1-3 等比數列	20	1-1 在數學紙筆測驗中，能判斷出哪些數列是等差數列 1-2 在數學紙筆測驗中，能利用調整過後首項、公差計算出等差數列的一般項 1-3 在數學紙筆測驗中，能使用調整過後等差級數公式求和	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-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：等差數列；給定首項、公差計算等差數列的一般項。 N-8-6 等比數列：等比數列；給定首項、公比計算等比數列的一般項。 N-8-5 等差級數求和：等差級數求	紙筆測驗、口頭測驗、指認、觀察評量、實作評量	環-J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。 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

					和公式；生活中相關的問題。		區及國家森林公園等。 多-J6 分析不同群體的文化如何影響社會與生活方式。
	第2章函數及其圖形 2-1 一次函數與函數圖形與應用 第一次段考	8	2-1 在數學紙筆測驗中，能使用調整過後的變數與函數 2-2 在數學紙筆測驗中，能畫出調整過後線型函數的圖形	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。	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。	紙筆測驗、口頭測驗 指認、觀察評量、實作評量	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。 環-J2 了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並關切動物福利。
第8~14週 3/31~5/18	第3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 3-4 全等三角形的應用 第二次段考	28	3-1 在數學紙筆測驗中，能寫出點、線、線段、射線、角、三角形的符號 3-2 在數學紙筆測驗中，能計算兩角間對頂角、互餘、互補的角度 3-3 在數學紙筆測驗中，能計算三角形、四邊形及簡單複合圖形面積 3-4 在數學紙筆測驗中，	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-4 理解平面圖形全等的	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-8-4 全等圖形：全等圖形的意義（兩個圖形經過平移、旋轉或翻轉可以完全疊合）；兩	紙筆測驗、口頭測驗 指認、觀察評量、實作評量	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。 戶-J1 善用教室外、戶外及校外教

			<p>能畫出圓心、半徑、弦、直徑、弧、弓形、扇形、圓心角</p> <p>3-5 在數學紙筆測驗中，能利用公式計算弧長及扇形面積</p> <p>3-6 在數學紙筆測驗中，能知道調整過後垂直、平分與線對稱</p> <p>3-7 在數學紙筆測驗中，能利用尺規繪製調整過後的作圖題</p> <p>3-8 在數學紙筆測驗中，能運用調整過後內角和公式計算多邊形的內角和</p> <p>3-9 在數學紙筆測驗中，能計算調整過後多邊形的外角和</p> <p>3-10 在數學紙筆測驗中，能利用調整過後三角形的全等性質判斷</p>	<p>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、箏形、梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。</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> <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>個多邊形全等則其對應邊和對應角相等(反之亦然)。</p> <p>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(\cong)。</p> <p>S-8-12 尺規作圖與幾何推理：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> <p>。</p>		<p>學，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。</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>
第 15~20 週 5/19~6/30	第 3 章 三角形的性質與尺規作圖 3-5 三角形的邊角關係	24	3-11 在數學紙筆測驗中，能利用調整過後三角形邊角關係	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、	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	紙筆測驗、口頭測驗指認、觀	性-J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝

	<p>第 4 章 平行與四邊形</p> <p>4-1 平行線</p> <p>4-2 平行四邊形</p> <p>4-3 特殊的四邊形</p> <p>第三次段考</p>		<p>4-1 在數學紙筆測驗中，能利用平行線截線性質計算同位角、同側內角、內錯角</p> <p>4-2 在數學紙筆測驗中，會計算平行四邊形的對角、鄰角</p> <p>4-3 在數學紙筆測驗中，會利用公式計算平行四邊形的面積</p> <p>4-4 在數學紙筆測驗中，會利用公式計算梯形的面積</p>	<p>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-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。</p>	<p>邊對大角；三角形兩邊和大於第三邊；外角等於其內對角和 S-8-1</p> <p>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。</p> <p>S-8-3 平行：平行的意義與符號；平行的意義與符號；平行線截角性質；兩平行線截角性質；兩間的距離處相等。</p> <p>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。</p> <p>S-8-10 正方形、長方形、箏形的基本性質：長方形的對角線等長且互相平分；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>察評量、實作評量</p>	<p>通，具備與他人平等互動的能力。</p> <p>科-E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p>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、國家風景區及國家森林公園等。</p> <p>環-J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。</p>
--	--	--	--	--	---	-----------------	--