

彰化縣立 彰興 國民中學 110 學年度第 一 學期 八 年級 數學 領域/科目課程

5、各年級領域學習課程計畫

5-1 各年級各領域/科目課程目標或核心素養、教學單元/主題名稱、教學重點、教學進度、學習節數及評量方式之規劃符合課程綱要規定，且能有效促進該學習領域/科目核心素養之達成。

5-2 各年級各領域/科目課程計畫適合學生之能力、興趣和動機，提供學生練習、體驗思考探索整合之充分機會。

5-3 議題融入(七大或 19 項)且內涵適合單元/主題內容

教材版本	南一版	實施年級 (班級/組別)	八年級	教學節數	每週(4)節，本學期共(84)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。				
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-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-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。 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。 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。				
重大議題融入	家庭教育 品德教育 閱讀素養教育	科技教育 多元文化教育 性別平等教育	環境教育 生涯規劃教育	人權教育	

課程架構								
教學進度 (週次)	教學單元名稱	節數	學習重點		學習目標	學習活動	評量方式	融入議題 內容重點
			學習表現	學習內容				
第一週	第一章 乘法公式與多項式 1-1 乘法公式	4	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： $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ ； $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$ ； $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$ ； $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ 。	了解由面積的計算導出公式(1) $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ 的過程，進而認識此公式。	. $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ 2. $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ 3. $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$ 4. $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	戶外教育 環境教育 多元文化教育
第二週	第一章 乘法公式與多項式 1-1 乘法公式	4	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： $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ ； $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$ ； $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$ ； $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ 。	了解由面積的計算導出公式(1) $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ 的過程，進而認識此公式。	. $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ 2. $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ 3. $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$ 4. $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	戶外教育 環境教育 多元文化教育
第三週	1-2 多項式的加法與減法(4)	4	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-8-2 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）。	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項及其係數，以及多項式的次數。 能將多項式按升	認識多項式 多項式的加法運算 多項式的減法運算	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	科技教育

					冪排列或降冪排列。			
第四週	第一章 乘法公式與多項式 1-3 多項式的乘法與除法	4	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（乘積最高至三次）；被除式為二次之多項式的除法運算。	能用橫式、直式或分離係數法做多項式的加法運算。 能用橫式、直式或分離係數法做多項式的減法運算。 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。	多項式的加法運算 多項式的減法運算 多項式的乘法	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	生涯規劃教育 性別平等教育
第五週	第一章 乘法公式與多項式 1-3 多項式的乘法與除法	4	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（乘積最高至三次）；被除式為二次之多項式的除法運算。	能用橫式、直式或分離係數法做多項式的加法運算。 能用橫式、直式或分離係數法做多項式的減法運算。 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。	多項式的加法運算 多項式的減法運算 多項式的乘法	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	生涯規劃教育 性別平等教育
第六週	第二章 平方根	4	n-IV-5 理解二次方根的意義	二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。	能理解平方根的意義。	平方根的意義 用標準分解式	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	生涯規劃教育 科技教育

	與畢氏定理 2-1 平方根與近似值		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。		能求平方根的近似值。	求平方根符號「 $\sqrt{\quad}$ 」平方根的近似值		多元文化教育
第七週	第二章 平方根與畢氏定理 2-1 平方根與近似值	4	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。	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。	能理解平方根的意義。 能求平方根的近似值。	平方根的意義 用標準分解式求平方根符號「 $\sqrt{\quad}$ 」平方根的近似值	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	生涯規劃教育 科技教育 多元文化教育
第八週	第二章 平方根	4	n-IV-5 理解二次	N-8-1 二次方根：二次方根的意	能理解最簡根式	根式的意義	口頭回答、討論、作業、操	環境教育 家庭教育科

	與畢氏定理 2-2 根式的運算		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。	義；根式的化簡及四則運算。	的意義，並作化簡。 能理解平方根的增加、減、乘、除規則。 能理解簡單根式的化簡及有理化。	平方根的乘除運算 根式的加減運算 根式的乘除運算	作、紙筆測驗	技教育
第九週	第二章 平方根 與畢氏定理 2-3 畢氏定理	4	s-IV-7 理解畢氏定理與其逆敘述，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。	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 $=$ ；生活上相關問題。	能由面積的關係導出直角三角形三個邊的關係。 能理解畢氏定理（商高定理）。	畢氏定理的發現與證明 畢氏定理的應用	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	環境教育 多元文化教育 環境教育 戶外教育 閱讀素養教育
第十週	第二章 平方根 與畢氏定理 2-3 畢氏定理	4	s-IV-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常	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。	能由面積的關係導出直角三角形三個邊的關係。 能理解畢氏定理（商高定理）。	畢氏定理的發現與證明 畢氏定理的應用	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	環境教育 多元文化教育 環境教育 戶外教育 閱讀素養教育

			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。	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=；生活上相關問題。				
第十一週	第三章 因式分解 3-1 提公因式法與乘法公式因式分解	4	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。	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。	二次式的因式分解 提公因式 分組提公因式	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	環境教育 安全教育 科技教育
第十二週	第三章 因式分解 3-1 提公因式法與乘法公式因式分解	4	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	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。	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。	二次式的因式分解 提公因式 分組提公因式	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	環境教育 安全教育 科技教育

			到日常生活的情境解決問題。					
第十三週	第三章 因式分解 3-2 利用十字交乘法因式分解	4	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。	能應用和的平方、差的平方以及平方差公式作因式分解。	利用和的平方公式與差的平方公式 利用平方差公式	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	環境教育 安全教育 科技教育
第十四週	第三章 因式分解 3-2 利用十字交乘法因式分解	4	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。	能應用和的平方、差的平方以及平方差公式作因式分解。	利用和的平方公式與差的平方公式 利用平方差公式	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	環境教育 安全教育 科技教育
第十五週	第四章 一元二	4	a-IV-6 理解一元	A-8-6 一元二次方程式的意義：一	能了解一元二次方程式的意義。	一元二次方程式及其解的意	口頭回答、討論、作業、操	閱讀素養教育

	<p>次方程式</p> <p>4-1 因式分解法解一元二次方程式</p>		<p>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。</p>	<p>元二次方程式及其解，具體情境中列出一元二次方程式。</p>	<p>能根據問題中的數量關係列出一元二次方程式。知道一元二次方程式的意義，並檢驗其解的合理性。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>義</p> <p>因式分解法解一元二次方程式</p>	<p>作、紙筆測驗</p>	
<p>第十六週</p>	<p>第四章 一元二次方程式</p> <p>4-2 配方法與一元二次方程式的公式解</p>	<p>4</p>	<p>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。</p>	<p>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；應用問題；使用計算機計算一元二次方程式根的近似值。</p>	<p>能了解一元二次方程式的意義。能根據問題中的數量關係列出一元二次方程式。知道一元二次方程式的意義，並檢驗其解的合理性。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。知道因式分解與一元二次方程式之間的關係。能利用提公因式</p>	<p>一元二次方程式及其解的意義</p> <p>因式分解法解一元二次方程式</p>	<p>口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗</p>	<p>環境教育 性別平等教育</p>

					<p>法解一元二次方程式。</p> <p>能利用乘法公式作因式分解，解一元二次方程式。</p> <p>能利用十字交乘法作因式分解，解一元二次方程式。</p>			
第十七週	<p>第四章 一元二次方程式</p> <p>4-2 配方法與一元二次方程式的公式解</p>	4	<p>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。</p>	<p>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；應用問題；使用計算機計算一元二次方程式根的近似值。</p>	<p>能了解一元二次方程式的意義。</p> <p>能根據問題中的數量關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>知道因式分解與一元二次方程式之間的關係。</p> <p>能利用提公因式法解一元二次方程式。</p>	<p>一元二次方程式及其解的意義</p> <p>因式分解法解一元二次方程式</p>	<p>口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗</p>	<p>環境教育 性別平等教育</p>

					能利用乘法公式作因式分解，解一元二次方程式。 能利用十字交乘法作因式分解，解一元二次方程式。			
第十八週	第四章 一元二次方程式 4-3 一元二次方程式的應用	4	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-8-7 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；應用問題；使用計算機計算一元二次方程式根的近似值。	能根據題目中的數量關係列出方程式。 能利用所學過的各種方法，解應用問題中的一元二次方程式，並判斷其解的合理性。	配方法 一元二次方程式的公式解	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	戶外教育 環境教育 閱讀素養教育
第十九週	第四章 一元二次方程式 4-3 一元二次方程式的應用	4	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-8-7 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；應用問題；使用計算機計算一元二次方程式根的近似值。	能根據題目中的數量關係列出方程式。 能利用所學過的各種方法，解應用問題中的一元二次方程式，並判斷其解的合理性。	配方法 一元二次方程式的公式解	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	戶外教育 環境教育 閱讀素養教育

<p>第廿十週</p>	<p>5-1 相對與累積分配表</p>	<p>4</p>	<p>題。 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。 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</p>	<p>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；應用問題；使用計算機計算一元二次方程式根的近似值。 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>能根據題目中的數量關係列出方程式。 能利用所學過的各種方法，解應用問題中的一元二次方程式，並判斷其解的合理性。</p>	<p>一元二次方程式的應用</p>	<p>口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗</p>	<p>家庭教育 科技教育 品德教育 閱讀素養教育</p>
-------------	---------------------	----------	---	---	---	-------------------	---------------------------	---

			用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。					
第廿一週	5-1 相對與累積分配表	4	<p>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。</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>d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單</p>	<p>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 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>能根據題目中的數量關係列出方程式。</p> <p>能利用所學過的各種方法，解應用問題中的一元二次方程式，並判斷其解的合理性。</p>	一元二次方程式的應用	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	家庭教育 科技教育 品德教育 閱讀素養教育

			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。					
--	--	--	------------------------------	--	--	--	--	--

彰化縣立 彰興 國民中學 110 學年度第 二 學期 八 年級 數學 領域/科目課程

5、各年級領域學習課程計畫

5-1 各年級各領域/科目課程目標或核心素養、教學單元/主題名稱、教學重點、教學進度、學習節數及評量方式之規劃符合課程綱要規定，且能有效促進該學習領域/科目核心素養之達成。

5-2 各年級各領域/科目課程計畫適合學生之能力、興趣和動機，提供學生練習、體驗思考探索整合之充分機會。

5-3 議題融入(七大或 19 項)且內涵適合單元/主題內容

教材版本	南一版	實施年級 (班級/組別)	八年級	教學節數	每週(4)節，本學期共(84)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、箏形、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>				
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-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。</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</p>				

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-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。
 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，並能和他人進行理性溝通與合作。
 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。

重大議題融入

家庭教育	科技教育	環境教育	人權教育
品德教育	多元文化教育	生涯規劃教育	
閱讀素養教育	性別平等教育		

課程架構

教學進度 (週次)	教學單元名稱	節數	學習重點		學習目標	學習活動	評量方式	融入議題 內容重點
			學習表現	學習內容				
第一週	第一章 數列與等差 級數 1-1 數列	4	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-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。	培養學生觀察有次序的數列，並察覺規律性。 能由代數符號描述數列的項。 能寫出等差數列的一般項公式。	數列的意義。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	環境教育 戶外教育
第二週	第一章 數列與等差	4	n-IV-7 辨識數列的規律	N-8-3 認識數列：生活	能利用首項、公差（或其中某兩項的值）計算	等差數列。 等差中項。	口頭回答、討論、作業、操作、	環境教育 戶外教育

	<p>級數</p> <p>1-1 數列</p>		<p>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>中常見的數列及其規律性（包括圖形的規律性）。</p> <p>N-8-4 等差數列：給定首項、公差計算等差數列的一般項。</p>	<p>出等差數列的每一項。能理解級數的意義，及數列與級數的區別。能推演導出等差級數的公式。能應用等差級數公式，活用於日常生活中。</p>		<p>紙筆測驗</p>	<p>多元文化教育</p>
<p>第三週</p>	<p>1-2 等差級數</p>	<p>4</p>	<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</p>	<p>N-8-6 等比數列：給定首項、公比計算等比數列的一般項。</p> <p>N-8-5 等差級數求和：等差級數求</p>	<p>能利用首項、公差（或其中某兩項的值）計算出等差數列的每一項。能理解級數的意義，及數列與級數的區別。能推演導出等差級數的公式。能應用等差級數公式，活用於日常生活中。</p>	<p>等差數列。 等差中項。</p>	<p>口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗</p>	<p>環境教育 戶外教育 多元文化教育</p>

			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。	和公式；生活中相關的問題。				
第四週	1-2 等差級數	4	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-8-5 等差級數求和：等差級數求和公式；生活中相關的問題。	能理解級數的意義，及數列與級數的區別。能推演導出等差級數的公式。能應用等差級數公式，活用於日常生活中。	等差級數的和。 等差級數的應用。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	多元文化教育
第五週	第二章函數及其圖形 2-1 一次函數	4	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（ $y = ax +$	能作二元一次方程式 $ax + by + c = 0$ （ $a \neq 0$ 且 $b \neq 0$ ）的圖形。	理解一次函數的對應關係 一次函數的意義	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	閱讀素養教育 安全教育

				b)。				
第六週	第二章函數及其圖形 2-1 一次函數	4	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($y = ax + b$)。	能作二元一次方程式 $ax + by + c = 0$ ($a \neq 0$ 且 $b \neq 0$) 的圖形。	理解一次函數的對應關係 一次函數的意義	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	閱讀素養教育 安全教育
第七週	2-2 函數圖形及其應用	4	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($y = ax + b$)。	能作二元一次方程式 $ax + by + c = 0$ ($a \neq 0$ 且 $b \neq 0$) 的圖形。	理解一次函數的對應關係 一次函數的意義	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	閱讀素養教育 安全教育
第八週	2-2 函數圖形及其應用	4	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	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	能作二元一次方程式 $ax + by + c = 0$ ($a \neq 0$ 且 $b \neq 0$) 的圖形。	理解一次函數的對應關係 一次函數的意義	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	閱讀素養教育 安全教育

			圖形，並能運用到日常生活的情境解決問題。	式)、常數函數($y = c$)、一次函數($y = ax + b$)。				
第九週	<p>第三章</p> <p>三角形的性質與尺規作圖</p> <p>3-1 內角與外角</p>	4	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-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。	<p>能理解垂直、平分與角平分線的意義。</p> <p>能理解線對稱圖形的意義。</p> <p>能透過操作活動認識線對稱圖形的性質；對稱線等長，對稱角有相等角度，對稱軸是一組對稱點連線段的垂直平分線。</p> <p>能透過操作、計算及局部推理，了解等腰三角形兩底角相等且頂角角平分線垂直平分底邊。</p> <p>能理解等腰三角形兩底角相等之性質。</p> <p>能理解等腰三角形的頂角平分線垂直平分底邊。</p> <p>能計算正三角形的面積。</p>	<p>能理解何謂垂直、平分。</p> <p>能理解何謂線對稱圖形。</p> <p>理解等腰三角形之性質。</p>	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	<p>性別平等教育</p> <p>家庭教育</p> <p>安全教育</p> <p>生涯發展教育</p>
第十週	3-1 內角與外角	4	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-8-2 凸多邊形的內角和；凸多邊形的意義；內角與外角的意義；凸	<p>能理解垂直、平分與角平分線的意義。</p> <p>能理解線對稱圖形的意義。</p> <p>能透過操作活動認識線對稱圖形的性質；對稱線等長，對稱角有相等角度，對稱軸是一組</p>	<p>能理解何謂垂直、平分。</p> <p>能理解何謂線對稱圖形。</p> <p>理解等腰三角形之性質。</p>	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	<p>性別平等教育</p> <p>家庭教育</p> <p>安全教育</p> <p>生涯發展教育</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>多邊形的內角和公式； 正 n 邊形的每個內角度數。</p>	<p>對稱點連線段的垂直平分線。 能透過操作、計算及局部推理，了解等腰三角形兩底角相等且頂角平分線垂直平分底邊。 能理解等腰三角形兩底角相等之性質。 能理解等腰三角形的頂角平分線垂直平分底邊。 能計算正三角形的面積。</p>			
第十一週	3-2 基本尺規作圖	4	<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-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>能了解尺規作圖的意義。 能利用尺規作圖作出：等線段、等角、一線段的中點及中垂線、過線上一點作垂線、過線外一點作垂線、一角的角平分線。</p>	<p>能了解尺規作圖的意義。 能利用尺規作圖作出等腰三角形。 能利用尺規作圖作出等角、兩角之和。 中垂線作圖。 過線外一點作垂線。 過線上一點作垂線。 角平分線作圖。</p>	<p>口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗</p>	<p>性別平等教育 資訊教育 生涯發展教育</p>
第十二週	3-3 三角形全等	4	<p>s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形</p>	<p>S-8-4 全等圖形：全等圖形的意義（兩個</p>	<p>能說出全等圖形的意義與記法。 已知三角形的三邊，能用尺規畫出此三角</p>	<p>全等三角形的意義。 SSS 全等性質。 SAS 全等性質。 RHS 全等性質。</p>	<p>口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗</p>	<p>性別平等教育 資訊教育 生涯發展教</p>

			<p>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>圖形經過平移、旋轉或翻轉可以完全疊合)；兩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()。</p>	<p>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>		育	
第十三週	3-4 全等三角形的應用	4	<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</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、</p>	<p>能利用三角形的全等性質，驗證等腰三角形的兩底角相等，且兩底角相等的三角形也一定是等腰三角形。</p> <p>能利用三角形的全等性質，驗證一線段之中垂線性質及中垂線判別性質。能利用三角形的全等性質，驗證角平</p>	<p>全等性質的應用-等腰三角形的性質。</p> <p>SAS 全等性質的應用-中垂線性質。</p> <p>SSS 全等性質的應用-中垂線判別性質。</p> <p>AAS 全等性質的應用-角平分線性質。</p> <p>RHS 全等性質的應用-角平分線判別性質。</p>	<p>口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗</p>	科技教育 環境教育

			於解決幾何與日常生活的問題。	RHS) ; 全等符號 () 。 S-8-7 平面圖形的面積：正三角形的高與面積公式，及其相關之複合圖形的面積。	分線性質及角平分線判別性質。			
第十四週	3-4 全等三角形的應用	4	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-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-8-7 平面圖形的面積：正三角形的高與面積公式，及其相關之複合圖形的面	能利用三角形的全等性質，驗證等腰三角形的兩底角相等，且兩底角相等的三角形也一定是等腰三角形。能利用三角形的全等性質，驗證一線段之中垂線性質及中垂線判別性質。能利用三角形的全等性質，驗證角平分線性質及角平分線判別性質。	全等性質的應用-等腰三角形的性質。 SAS 全等性質的應用-中垂線性質。 SSS 全等性質的應用-中垂線判別性質。 AAS 全等性質的應用-角平分線性質。 RHS 全等性質的應用-角平分線判別性質。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	科技教育 環境教育

				積。				
第十五週	3-5 三角形的邊角關係	4	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-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。	已知三角形的兩角及其公共邊，能用尺規畫出此三角形，並能知道：若兩個三角形的兩角及其公共邊對應相等，則這兩個三角形全等（ASA 全等）。能從三角形內角和等於 180° 的事實，推出：若兩個三角形的兩角及其中一角的對邊對應相等，則這兩個三角形全等（AAS 全等）。能知道：若兩個三角形的三內角對應相等，這兩個三角形不一定會全等。	ASA 全等性質。 AAS 全等性質	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	閱讀素養教育 多元文化教育
第十六週	第四章 平行與四邊形 4-1 平行線	4	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）	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。	能了解平面上兩直線平行的意義，及兩平行線處處等距。 能透過操作、實驗理解平行線的性質，再配合說理、推理以強化這些性質的概念與掌控。	理解平行線的幾何性質。 理解平行線的截角性質。 理解平行線的判別性質。 利用平行線判別性質找平行線。 平行線的應用。 利用平行線判別性質作平行線。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	戶外教育 環境教育

			和正多邊形的幾何性質及相關問題。					
第十七週	4-1 平行線	4	s-IV-8 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。	能了解平面上兩直線平行的意義，及兩平行線處處等距。 能透過操作、實驗理解平行線的性質，再配合說理、推理以強化這些性質的概念與掌控。	理解平行線的幾何性質。 理解平行線的截角性質。 理解平行線的判別性質。 利用平行線判別性質找平行線。 平行線的應用。 利用平行線判別性質作平行線。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	戶外教育 環境教育
第十八週	4-2 平行四邊形	4	s-IV-8 理解特殊四邊形（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。	能了解平行四邊形的定義及表示法。 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。 能了解平行四邊形的判別法： 若（1）有兩雙對邊分別相等， 或（2）兩條對角線互相平分， 或（3）有一雙對邊平行且相等， 或（4）有兩雙對角分別相等， 則此四邊形為平行四邊形。	平行四邊形分出兩個全等三角形。 平行四邊形對邊相等與對角相等的應用。 平行四邊形的對角線性質。 平行四邊形對角線性質的應用。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	戶外教育 環境教育
第十九週	4-2 平行四邊形	4	s-IV-8 理解特殊	S-8-9 平行四邊	能了解平行四邊形的定義及表示法。	平行四邊形分出兩個全等三角形。	口頭回答、討論、作業、操作、	戶外教育 環境教育

			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。	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。	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。 能了解平行四邊形的判別法： 若（1）有兩雙對邊分別相等， 或（2）兩條對角線互相平分， 或（3）有一雙對邊平行且相等， 或（4）有兩雙對角分別相等， 則此四邊形為平行四邊形。	平行四邊形對邊相等與對角相等的應用。 平行四邊形的對角線性質。 平行四邊形對角線性質的應用。	紙筆測驗	
第廿十週	4-3 特殊四邊形	4	s-IV-8 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-8-10 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。	能了解各種特殊四邊形的定義（如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形）	能了解各種特殊四邊形的定義（如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形）並且利用相關性質解決幾何問題	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	戶外教育 環境教育
第廿一週	4-3 特殊四邊形	4	s-IV-8 特殊四邊	S-8-11 梯形的基	能了解各種特殊四邊形的定義	能了解各種特殊四邊形的定義	口頭回答、討論、作業、操作、	戶外教育 環境教育

			<p>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>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>	<p>（如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形）</p>	<p>（如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形）並且利用相關性質解決幾何問題</p>	<p>紙筆測驗</p>	
--	--	--	---	--	---------------------------------	---	-------------	--