

## 彰化縣縣立北斗國民中學 110 學年度第一學期二年級數學領域課程計畫

<b>教材版本</b>	南一版	<b>實施年級 (班級/組別)</b>	二年級	<b>教學節數</b>	每週( 4 )節，本學期共( 84 )節			
<b>課程目標</b>	<p>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。</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>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</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>							
<b>領域核心素養</b>	<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-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。</p> <p>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。</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，並能和他人進行理性溝通與合作。</p> <p>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。</p>							
<b>重大議題融入</b>	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					
<b>課程架構</b>								
<b>教學進度</b>	<b>教學單元/ 主題名稱</b>	<b>節數</b>	<b>學習重點</b>		<b>學習目標</b>	<b>學習活動</b>	<b>評量方式</b>	<b>融入議題 內容重點</b>
			<b>學習表現</b>	<b>學習內容</b>				
第 1 週	預備週							
第 2 週	第一章 乘法公式與多項式 1-1 乘法公式 (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	A-8-1 二次式的乘法公式： $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ ； $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$ ； $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$ ；	了解由面積的計算導出公式 $(1) (a+b)(c+d)=ac+ad$		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

			乘法公式。	$(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ 。	+ $bc + bd$ 的過程，進而認識此公式。			
第 3 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 <b>多項式的意義</b> ：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、升幕、降幕）。	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。 能將多項式按升幕排列或降幕排列。		口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	科技教育
第 4 週	1-3 多項式的乘法與除法(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-8-3 <b>多項式的四則運算</b> ：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。		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 5 週	1-3 多項式的乘法與除法(3) 第二章 平方根與畢氏定理	4	a-IV-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四	A-8-3 <b>多項式的四則運算</b> ：直式、橫式的多項式加法與減法；直式的多項式乘法（乘	能用橫式、直式或分離係數法做多項式的		口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	生涯規劃教育 多元文化教育

	2-1 平方根與近似值(1)		則運算及運用乘法公式。 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。	積最高至三次)；被除式為二次之多項式的除法運算。 N-8-1 <b>二次方根</b> ：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。	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。			
第 6 週	2-1 平方根與近似值(4)	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 <b>二次方根的近似值</b> ：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。		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 7 週	復習評量(第一次段考)						紙筆測驗	
第 8 週	2-2 根式的運算(4)	4	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	N-8-1 <b>二次方根</b> ：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。	能理解最簡根式的意義，並作化簡。 能理解平方根		口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	環境教育 家庭教育科技教育

			日常生活的情境解決問題。		的加、減、乘、除規則。 能理解簡單根式的化簡及有理化。			
第 9 週	2-2 根式的運算 (1) 2-3 畢氏定理 (3)	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 <b>畢氏定理</b> ：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 <b>直角坐標系上兩點距離公式</b> ：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。	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）。		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 10 週	2-3 畢氏定理 (2) 第三章 因式分解 3-1 提公因式法與乘法公式因式分解(2)	4	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。 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	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）。		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

			境解決問題。					
第 11 週	3-1 提公因式法與乘法公式因式分解(4)	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。		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 12 週	3-2 利用十字交乘法因式分解(4)	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。		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 13 週	3-2利用十字交乘法因式分解(2) 課程複習	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。		口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	環境教育 安全教育 閱讀素養教育
第 14 週	復習評量(第二次段考)						紙筆測驗	
第 15 週	第四章 一元二次方程式 4-1 因式分解法 解一元二次方	4	a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義,能以因	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	能了解一元二次方程式的意義。		口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	閱讀素養教育

	程式(4)		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。	式。	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。			
第 16 週	4-2 配方法與一元二次方程式的公式解(4)	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 <b>一元二次方程式的解法與應用:</b> 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		口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	環境教育 性別平等教育

					<p>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>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 17 週	<p>4-2 配方法與一元二次方程式的公式解(2)</p> <p>4-3 一元二次方程式的應用(2)</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>能利用配方法導出一元二次方程式的公式解。</p> <p>能利用判別式判斷一元二次方程式解的情形。</p>		<p>口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗</p>	<p>戶外教育 環境教育 多元文化教育 閱讀素養教育</p>
第 18 週	<p>4-3 一元二次方程式的應用(4)</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</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</p>		<p>口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗</p>	<p>戶外教育 環境教育 閱讀素養教育</p>

			日常生活的情境解決問題。		的一元二次方程式，並判斷其解的合理性。			
第 19 週	4-3 一元二次方程式的應用(1) 第五章統計資料處理與圖表 5-1 相對與累積分配表(3)	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。 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用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。	A-8-7 <b>一元二次方程式的解法與應用</b> ：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 <b>統計資料處理</b> ：累積次數、相對次數、累積相對次數折線圖。	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。		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
第 20 週	5-1 相對與累積分配表(1) 課程複習	4	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	D-8-1 <b>統計資料處理</b> ：累積次數、相對次數、累積相對次數折線圖。			口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	家庭教育 品德教育 閱讀素養教育



			<p>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>					
第 21 週	復習評量(第三次段考) 結業式						紙筆測驗	

## 彰化縣縣立北斗國民中學 110 學年度第二學期二年級數學領域課程計畫

教材版本	南一版	實施年級 (班級/組別)	二年級	教學節數	每週( 4 )節，本學期共( 80 )節
<b>課程目標</b>	<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>				
<b>領域核心素養</b>	<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真實世界。</p> <p>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。</p> <p>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。</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，並能和他人進行理性溝通與合作。</p> <p>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。</p>				
<b>重大議題融入</b>	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/日期)	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 1 週	預備週							
第 2 週	第一章 數列與等差級數 1-1 數列(4)	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 3 週	1-1 數列(2) 1-2 等差級數(2)	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	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	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。	等差數列。 等差中項。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	環境教育 戶外教育 多元文化教育

			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。	差級數求和公式；生活中相關的問題。				
第 4 週	1-2 等差級數(3) 第二章函數及其圖形 2-1 一次函數(1)	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 5 週	2-1 一次函數(3) 2-2 函數圖形及其應用(1)	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	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）、常數函數（ $y=c$ ）、一次函數（ $y=$	能作二元一次方程式 $ax+by+c=0$ （ $a \neq 0$ 且 $b \neq 0$ ）的圖形。		口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	閱讀素養教育 安全教育

			決問題。	$ax + b$ 。				
第 6 週	2-2 函數圖形及其應用 (4)	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-8-2 一次函數 的圖形： 常數函數 的圖形； 一次函數 的圖形。	能作二元一次方程式 $ax + by + c = 0$ ( $a \neq 0$ 且 $b \neq 0$ ) 的圖形。		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 7 週	復習評量(第一次段考)						紙筆測驗	
第 8 週	第三章 三角形的性質 與尺規作圖 3-1 內角與外角(4)	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。	能理解垂直、平分與角 平分線的意義。 能理解線對稱圖形的 意義。 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。 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。 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。	能理解何謂垂直、平 分。 能理解何謂線對稱圖 形。 理解等腰三角形之性 質。	口頭回答、討 論、作業、操作、 紙筆測驗	性別平等教 育 家庭教育 安全教育 生涯發展教 育

					能計算正三角形的面積。			
第 9 週	3-1 內角與外角(2) 3-2 基本尺規作圖(1) 3-3 三角形全等(1)	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-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-8-4 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）；兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等（反之亦然）。 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（ $\cong$ ）。 S-8-12 尺規作圖與幾何推理：複製已知的線	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。	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。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	性別平等教育 資訊教育 生涯發展教育

			<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>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 10 週	<p>3-2 基本尺規作圖(2) 3-3 三角形全等(2)</p>	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，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</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</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 (<math>\cong</math>)。</p> <p>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。</p>	<p>能知道三角形內角和。 能知道多邊形內角和。 能知道三角形外角和。</p>	<p>三角形的內角和。 三角形內角和的應用。 由內角和求內角。</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>

			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。	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。				
第 11 週	3-2 基本尺規作圖(2) 3-3 三角形全等(1) 3-4 全等三角形的應用(1)	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-8-5 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 ( $\cong$ )。	能知道三角形的外角和定理。 能知道多邊形外角和。	三角形的外角和。 外角和的應用。 利用外角定理求內角。 外角定理的應用。 五角星形的內角和。 利用外角和定理求內角。 外角的應用。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	戶外教育 多元文化教育
第 12 週	3-4 全等三角形的應用(2) 3-5 三角形的邊角關係(2)	4	n-IV-4 理解比、比例式、正比、反	S-8-8 三角形的基本性質：等腰	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	全等三角形的意義。 SSS 全等性質。 SAS 全等性質。 RHS 全等性質。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	閱讀素養教育



			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。	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。	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）。 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）。 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。 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）。			
第 13 週	3-5 三角形的邊角關係 (3) 課程複習	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	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	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 $180^\circ$ 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）。	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

			題。	第三邊； 外角等於 其內對角 和。	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。			
第 14 週	復習評量(第二次段考)						紙筆測驗	
第 15 週	第四章 平行與四邊形 4-1 平行線(4)	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-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-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；平行的意義與符號；平行線 截角性質；兩平行線 截角性質；兩平行線 截角性質；兩間的距離處相	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

				等。				
第 16 週	4-1 平行線(3) 4-2 平行四邊形(1)	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）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。	能理解三角形兩邊和大於第三邊。 能了解等腰三角形的性質。 能了解等腰三角形的頂 能理解三角形中，若有兩角不相等，則大邊對大角。 能理解三角形中，若有兩角不相等，則大角對大邊。 能辨識幾何圖形的性質敘述與其逆敘述，並能對逆敘述做非形式的檢驗。角平分線、底邊上的高、底邊的中線都是同一線段。	理解三角形的邊長關係。 理解三角形的邊角關係。 理解特殊三角形的邊角關係。 能理解樞紐定理與逆樞紐定理。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	多元文化教育 安全教育 能源教育
第 17 週	4-2 平行四邊形(4)	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	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

			形、梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。					
第 18 週	4-2 平行四邊形(1) 4-3 特殊四邊形(3)	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)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。	能了解平行線的截角性質。 能了解平行線的判別法。 能用尺規作出過直線 L 外一點，畫出與 L 平行的直線。	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	閱讀素養教育
第 19 週	4-3 特殊四邊形(4)	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	S-8-11 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	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	能做平行四邊形的判別。 了解菱形的性質。	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	閱讀素養教育

			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。	段長等於兩底長和的一半，且平行於上下底。	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。			
第 20 週	課程複習	4					紙筆測驗	