

貳、各年級各領域/科目課程計畫(部定課程)

114 學年度嘉義縣水上國民中學八年級第一二學期教學計畫表 設計者：呂宜娟 (表十一之一)

- 一、領域/科目：語文(國語文英語文本土語文/臺灣手語/新住民語文) 數學
自然科學(理化生物地球科學) 社會(歷史地理公民與社會)
健康與體育(健康教育體育) 藝術(音樂視覺藝術表演藝術)
科技(資訊科技生活科技) 綜合活動(家政童軍輔導)

二、教材版本：翰林版第 3、4 冊

三、本領域每週學習節數：4 節

四、本學期課程內涵：

第一學期：

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點(學習引導內容及實施方式)	評量方式	議題融入	跨領域統整規劃 (無則免填)
			學習表現	學習內容					
第一週	第 1 章 乘法公式 與多項式 1-1 乘法公式	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	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： $(a+b)^2$ $=a^2+2ab+b^2$ ； $(a-b)^2$ $=a^2-2ab+b^2$ ； $(a+b)(a-b)$ $=a^2-b^2$ ； $(a+b)(c+d)$ $=ac+ad+bc+bd$ 。	1. 能透過 面積與拼 圖的方 式，學習 分配律。 2. 能透過 圖示與分 配律，學 習和的平 方公式。 3. 能透過 圖示與分 配律，學	1. 透過拼圖與面積 的方式理解分配 律。 2. 利用分配律求 值。 3. 透過操作圖形幫 助學生理解並熟練 和的平方公式。 4. 利用和的平方公 式簡化數的計算。 5. 透過操作圖形幫 助學生理解並熟練 差的平方公式。	1. 紙筆測 驗 2. 小組討 論 3. 觀察 4. 口頭回 答(課本 的隨堂練 習)	【閱讀素 養教育】 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。 【品德教	

		<p>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-B1 具備處理</p>			<p>習差的平方公式。</p>	<p>6. 利用差的平方公式簡化數的計算。</p>		<p>育】 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>J8 理性溝通與問題解決。</p>	
--	--	---	--	--	-----------------	---------------------------	--	---	--

		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-B3 具備辨認藝術作品							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>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。</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>							
第二週	第1章 乘法公式與多項式 1-1	數-J-A1 對於學習數學有信	a-IV-5 認識多項式及相關名詞，並熟練	A-8-1 二次式的乘法公式： $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ ；	1. 能透過圖式與分配律，學習平方差	1. 透過操作圖形幫助學生理解並熟練平方差公式。 2. 利用平方差公式	1. 紙筆測驗 2. 小組討論	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知	

<p>乘法公式、1-2 多項式的加減</p>	<p>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-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</p>	<p>多項式的四則運算乘法公式。</p>	<p> $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$; $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$; $(a+b)(c+d) = ac + ad + bc + bd$。 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)。 </p>	<p>公式與應用。 2. 能認識多項式的意義與相關名詞。</p>	<p>簡化數的計算。 3. 以生活實例列出含有文字符號的式子，藉此介紹多項式的定義。 4. 介紹多項式的相關名詞，包含：項、常數項、係數、次數。 5. 說明多項式次數的判定方式，並介紹零次多項式。 6. 舉例說明升冪排列與降冪排列的意義。</p>	<p>3. 口頭回答(課本的隨堂練習) 4. 作業繳交</p>	<p>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。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	
------------------------	--	----------------------	---	--------------------------------------	---	-------------------------------------	---	--

		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							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>述生活中不確定性的程度。</p> <p>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。</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</p>							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

		人進行理性溝通與合作。							
第三週	第1章 乘法公式 與多項式 1-2 多項式的 加減	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-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	a-IV-5 認 識多項式 及相關名 詞，並熟 練多項式 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)。 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。	1. 能以橫 式或直式 做多項式 的加法。 2. 能以橫 式或直式 做多項式 的減法。	1. 說明同類項的定 義。 2. 介紹多項式的橫 式與直式加法運 算。 3. 介紹多項式的橫 式與直式減法運 算。	1. 紙筆測 驗 2. 小組討 論 3. 觀察 4. 口頭回 答(課本 的隨堂練 習) 5. 資料蒐 集 6. 作業繳 交	【閱讀素 養教育】 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。 【品德教 育】 品 J1 溝 通合作與 和諧人際 關係。 品 J8 理 性溝通與 問題解 決。	

		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-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。							
第四週	第1章 乘法公式與多項式 1-3 多項式的乘除	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-A2 具備有理	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。	1. 能以橫式或直式做多項式的乘法。 2. 能以長除法進行多項式的除法。	1. 複習第1冊所學的指數律。 2. 以分配律說明單項式乘以多項式的運算規則。 3. 以分配律說明多項式乘以多項式的運算規則。 4. 介紹多項式的直式乘法與乘法公式的應用。 5. 由乘除互逆引入單項式除以單項式的直式除法。 6. 介紹多項式除法的相關名詞，包含：被除式、除式、商式、餘式、整除。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答(課本的隨堂練習) 4. 作業繳交	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重點詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理	

		<p>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-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情</p>						<p>性溝通與問題解決。</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	------------------	--

		<p>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-B3</p> <p>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</p>							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

		<p>的推導中，享受數學之美。</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>							
第五週	第1章 乘法公式與多項式 1-3 多項式的乘除	<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</p>	<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法公式。</p>	<p>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。</p>	<p>1. 能以長除法進行多項式的除法。</p> <p>2. 能利用多項式的除法規則，求出被除式或除式。</p>	<p>1. 說明多項式除法運算的停止時機。</p> <p>2. 練習多項式除以單項式的除法運算。</p> <p>3. 練習多項式除以多項式的除法運算。</p> <p>4. 利用「被除式=除式·商式+餘式」的關係式求被</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 口頭回答(課本的隨堂練習)</p> <p>3. 資料蒐集</p> <p>4. 作業繳交</p>	<p>【閱讀素養教育】</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</p>	

		<p>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-B1</p>				<p>除式與除式。</p> <p>5. 議題融入與延伸學習：【閱讀素養教育】</p> <p>結合生活科技，透過閱讀學習螢幕邊框與面積，並引導學生利用多項式與乘法公式的概念解決生活素養題型。</p>		<p>通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

		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-B3 具備辨認							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>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。</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>							
第六週	第2章 平方根與	數-J-A1 對於學習	n-IV-5 理解二次方	N-8-1 二次方根：二次方根的意義；	1. 能透過正方形面	1. 利用求面積為2的正方形之邊長，	1. 紙筆測驗	【閱讀素養教育】	

<p>畢氏定理 2-1 平方根的 意義</p>	<p>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-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</p>	<p>根的意義、符號與根式的四則運算，並能運用到日常生活情境解決問題。 n-IV-6 應使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值的問題，並能理解可能產生</p>	<p>根式的化簡及四則運算。 N-8-2 二次方根的近似值；二次方根的整數部分；十分逼近法。使用計算機$\sqrt{\quad}$鍵。</p>	<p>積與邊長的關係，了解二次方根的意義。 2. 能利用平方數的反運算，求出根式的值。</p>	<p>引入根號。 2. 利用正方形邊長與面積的關係理解\sqrt{a}的平方為a。 3. 理解a、b為正數，且$a > b$時，則$\sqrt{a} > \sqrt{b}$。 4. 演練根號的比較大小。 5. 熟練計算出$\sqrt{a^2}$的值。 6. 認識400以內的完全平方數，且利用質因數分解求$\sqrt{a^2}$的值。</p>	<p>2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答（課本的隨堂練習） 5. 資料蒐集 6. 作業繳交</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。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p>
-------------------------------------	---	--	--	---	---	---	---

		<p>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</p>	<p>誤差。</p>						
--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--

		<p>機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>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。</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，</p>							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

		並能和其他人進行理性溝通與合作。						
第七週	第2章 平方根與畢氏定理 2-1 平方根的意義（第一次段考）	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-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號	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	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。	1. 能以十分逼近法與計算機求出二次方根的近似值。 2. 能了解平方根的意義。	1. 利用推算面積為3的正方形之邊長，介紹十分逼近法。 2. 演練十分逼近法，且利用計算機求出近似值或相關問題。 3. 理解平方根的意義及其記法。 4. 練習求平方根與其應用。	1. 紙筆測驗（數學段考精選、數學段考即時通、課習卷） 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答（課本的隨堂練習） 5. 資料蒐集 6. 作業繳交	【閱讀素養教育】 閱J3 理解學科知識內的重點詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品J1 溝通合作與和諧人際關係。 品J8 理性溝通與問題解決。

		<p>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-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</p>	<p>根式等四 則運算與 三角比值 近似值問 題，並能 解計算機 可能產生 的誤差。</p>						
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

		<p>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-B3</p> <p>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。</p> <p>數-J-C1</p>							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

		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。							
第八週	第2章 平方根與 畢氏定理 2-2 根式的運算	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-A2	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-8-1 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。	1. 能認識根式的表示。 2. 能進行根式的乘法且理解最簡根式的意義並能運用標準分解式將根式化簡。 3. 能進行根式的除法與形如	1. 由多項式的簡記說明根式的簡記。 2. 利用運算規律說明根式的乘法 $\sqrt{a} \times \sqrt{b} = \sqrt{a \times b}$ 。 3. 演練根式的乘法運算並能比較根式的大小。 8. 利用運算規律說明根式的除法 $\sqrt{a} \div \sqrt{b} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{a \div b}$ 4. 利用正方形的面積說明最簡根式的定義。 5. 判別一個根式是	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交	【閱讀素養教育】 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。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。	

		<p>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-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用</p>			<p>「$\frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a}}$」的化簡。</p>	<p>否為最簡根式。</p> <p>6. 將已寫成標準分解式的根式化為最簡根式。</p> <p>7. 將任意根式寫為標準分解式，再化為最簡根式。</p>		<p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	
--	--	--	--	--	---	--	--	------------------------	--

		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-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>能在數學的推導中，享受數學之美。</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>						
第九週	第2章 平方根與畢氏定理 2-2 根式的運算	<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</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情境解決	N-8-1 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。	<p>1. 能進行根式的除法與形如「$\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$」的化簡。</p> <p>2. 能理解同類方根</p>	<p>1. 說明有理化分母的原因。</p> <p>2. 藉由有理化分母將一個根式化為最簡根式。</p> <p>3. 計算根式的乘除運算，並將結果化為最簡根式。</p> <p>4. 熟練根式的運算</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 觀察</p> <p>3. 口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>4. 資料蒐集</p>	<p>【閱讀素養教育】</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</p>

		<p>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>問題。</p>		<p>與進行根式的加減。</p> <p>3. 能進行根式的四則運算與利用乘法公式進行分母的有理化。</p>	<p>規則與應用，求出近似值。</p> <p>5. 說明同類方根的意義與合併方式。</p> <p>6. 演練根式的加減運算。</p> <p>7. 應用根式的運算規則進行根式的四則運算。</p> <p>8. 應用完全平方公式進行根式的運算。</p> <p>9. 應用平方差公式進行根式的運算。</p> <p>10. 應用平方差公式有理化分母。</p>	<p>5. 作業繳交</p>	<p>彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	
--	--	--	------------	--	---	--	----------------	---	--

		<p>數-J-B1</p> <p>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-B3</p>						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

		<p>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。</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>							
第十週	第 2 章	數-J-A1	s-IV-7 理	S-8-6 畢氏定理：	1. 能透過	1. 由數學史與直角	1. 紙筆測	【閱讀素	

<p>平方根與畢氏定理 2-3 畢氏定理</p>	<p>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-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</p>	<p>解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等則三角比的問題，並能理解計算可能產生誤差。</p>	<p>畢氏定理(勾股弦定理、商高定理)的意義及其數學史；畢氏定理在生活中的應用；三邊長滿足畢氏定理的三角形必定是直角三角形。</p>	<p>拼圖與面積的計算，認識畢氏定理。 2. 能利用畢氏定理求出直角三角形的邊長並解決生活中的應用問題。</p>	<p>三角形三邊的正方形面積圖示，推導出畢氏定理。 2. 認識其他的畢氏定理證明方式。 3. 應用畢氏定理，由直角三角形的兩股長求出其斜邊長。 4. 應用畢氏定理，由直角三角形的斜邊與一股長求出另一股長。 4. 應用畢氏定理，由直角三角形的複合圖形求股長與斜邊。 5. 應用畢氏定理，求直角三角形中斜邊上的高。</p>	<p>驗 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答(課本的隨堂練習) 5. 資料蒐集 6. 作業繳交</p>	<p>【養教育】 閱J3 理解學科知識內的重點詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品J1 溝通合作與和諧人際關係。 品J8 理解與問題解決。</p>	
----------------------------------	---	--	--	--	---	---	--	--

		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							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

		<p>統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>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。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理</p>							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

		的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。							
第十一週	第2章 平方根與畢氏定理 2-3 畢氏定理	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-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並	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問題，並能理解計算機可能產生誤差。	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；畢氏定理在生活中的應用；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 $\overline{AB} = \sqrt{(a-c)^2 + (b-d)^2}$ 及生活上相關問題。	1. 能利用畢氏定理求出直角三角形的邊長並解決生活中的應用問題。 2. 能計算直角坐標平面上兩點間的距離。	1. 利用畢氏定理解決生活中的應用問題。 2. 利用畢氏定理理解手機尺寸與其面積的關係。 3. 利用數線上兩點間的距離公式，計算坐標平面上，在同一水平線(鉛垂線)上兩點間的距離。 4. 利用畢氏定理，推導出坐標平面上兩點間的距離公式。 5. 利用距離公式計算坐標平面上兩點間的距離。 6. 議題融入與延伸學習：【閱讀素養教育】【國際教育】結合國際文化，透過閱讀學習義大利	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答(課本的隨堂練習) 4. 作業繳交	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重點詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【國際教育】	

		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				比薩斜塔偏移距離，並引導學生利用畢氏定理解決生活素養題型。		國 J5 尊重與欣賞世界不同文化的價值。	
--	--	--	--	--	--	-------------------------------	--	----------------------	--

		<p>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-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。</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。							
第十二週	第3章 因式分解 3-1 提公因式 與乘法公式 作因式 分解	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。	a-IV-6 理解一元二次方程及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到生活情境解決問題。	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。	1. 能理解因式與倍式的意義，並藉由多項式的除法判別因式與倍式。 2. 能理解因式分解的意義是將一個二次多項式分解為兩個以一次多項式的	1. 說明因式與倍式的定義。 2. 說明因式分解的定義，並利用除法檢驗兩多項式是否有因式之關係，若有並進行因式分解。 3. 說明何謂公因式，進而了解提公因式法因式分解的方法。 4. 練習先提單項公因式之因式分解。 5. 練習先提公因式之因式分解。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答(課本的隨堂練習) 5. 作業繳交	【閱讀素養教育】 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。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與	

		<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-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能</p>			<p>乘積。</p> <p>3. 能由分配律的逆運算理解提公因式法因式分解。</p>	<p>6. 練習先變號再提公因式之因式分解。</p>		<p>和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	
--	--	---	--	--	--	----------------------------	--	------------------------------------	--

		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-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</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>							
第十三週	<p>第3章 因式分解 3-1 提公因式與乘法公式作因式分解、3-2 利用十</p>	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當</p>	<p>a-IV-6 理解一元二次方程及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗</p>	<p>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。</p> <p>A-8-5 因式分解的方法：提公因式</p>	<p>1. 能由分配律的逆運算理解提公因式法因式分解。</p> <p>2. 能利用已學過的</p>	<p>1. 利用平方差公式，因式分解形如 $a^2 - b^2$ 的多項式。</p> <p>2. 利用完全平方公式，因式分解形如 $a^2 + 2ab + b^2$ 或 $a^2 - 2ab + b^2$ 的多項式。</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 口頭回答(課本的隨堂練習)</p> <p>3. 資料蒐集</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何</p>	

	字交乘法 因式分解	的數學語 言進行溝 通，並能 將所學應 用於日常 生活中。 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	算，並能運 用到日常 生活的情 境解決問 題。	法；利用乘法公式 與十字交乘法因 式分解。	乘法公 式，進行 二次多項 式的因式 分解。 3. 能利用 十字交乘 法，因式 分解形如 x^2+bx+c 的多項 式。(二次 項係數為 1)	3. 帶領學生發現 ($x+2$)($x+3$) 與其展開式各項係 數間的關係。 4. 帶領學生發現 x^2 $+5x+6$ 與 ($x+$ p)($x+q$) 之關 係引出形如 x^2+bx $+c$ 的多項式十字 交乘法。 5. 熟練形如 x^2+bx $+c$ 的多項式之十 字交乘法。 (二次項係數為 1)	4. 作業繳 交	運用該詞 彙與他人 進行溝 通。 【品德教 育】 品 J1 溝 通合作與 和諧人際 關係。 品 J8 理 性溝通與 問題解 決。	
--	--------------	--	-------------------------------------	-----------------------------	--	---	-------------	---	--

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

		<p>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。</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>							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

<p>第十四週</p>	<p>第3章 因式分解 3-2 利用十字交乘法因式分解 (第二次段考)</p>	<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</p>	<p>a-IV-6 理解一元二次方程及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到生活情境解決問題。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1. 能利用十字交乘法，因式分解形如 x^2+bx+c 的多項式。(二次項係數為1)</p> <p>2. 能利用十字交乘法，因式分解形如 ax^2+bx+c 的多項式。(二次項係數 a 不等於1)</p>	<p>1. 帶領學生發現 $(x+5)(3x+1)$ 與其展開式各項係數間的關係。</p> <p>2. 帶領學生發現 $3x^2+16x+5$ 與 $(px+q)(rx+s)$ 之關係引出形如 ax^2+bx+c 的多項式之十字交乘法。</p> <p>3. 熟練形如 ax^2+bx+c 的多項式之十字交乘法。(二次項係數不為1)</p> <p>4. 比較十字交乘法與乘法公式進行因式分解。</p> <p>5. 議題融入與延伸學習：【閱讀素養教育】【國際教育】結合國際文化與藝術，透過閱讀學習日本文化的榻榻米排列方式，並引導學生利用因式分解解決生活素養題型。</p>	<p>1. 紙筆測驗(數學段考精選、數學段考即時通、課習卷)</p> <p>2. 小組討論</p> <p>3. 觀察</p> <p>4. 口頭回答(課本的隨堂練習)</p> <p>5. 資料蒐集</p> <p>6. 作業繳交</p>	<p>【閱讀素養教育】閱 J3 理解學科知識內的重點詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【國際教育】國 J5 尊重與欣賞世界不同文化的價值。</p>	
-------------	---	---	---	---	--	--	--	--	--

		<p>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-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</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>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-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。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，</p>							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

		提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。						
第十五週	第4章 一元二次方程式 4-1 因式分解一元二次方程式	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-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作	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，並能運用到生活情境解決問題。	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；應用問題；使用計算機計算一元二次方程式根的近似值。	1. 能由實例知道一元二次方程式及其解（根）的意義。 2. 能以提公因式與乘法公式因式分解一元二次方程式。	1. 說明一元二次方程式的定義。 2. 說明一元二次方程式解的意義與判別一元二次方程式的解。 3. 說明一元二次方程式因式分解後可求出其解。 4. 練習提出公因式因式分解法求一元二次方程式的解。 5. 練習以乘法公式因式因式分解法求一元二次方程式的解。 6. 理解重根的意義與出現時機。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 資料蒐集 5. 作業繳交	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重點詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。

		<p>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-B1</p> <p>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</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>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-B3</p> <p>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</p>							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

		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。							
第十六週	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 配方法與公式解	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	a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解法和配方法求解和驗算，並能運用到生活的情境解決問題。	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；應用問題；使用計算機計算一元二次方程式根的近似值。	1. 能以十字交乘因式分解法解一元二次方程式。 2. 能以「平方根的概念」解形如 $(ax+b)^2=c$ 的方程式。 3. 能透過圖式理解	1. 練習十字交乘因式分解法求一元二次方程式的解。 2. 已知一元二次方程式的一個解，求另外一個解。 2. 利用平方根的概念解形如 $(ax+b)^2=c$ 的一元二次方程式。 3. 利用正方形面積圖示，理解 x^2+mx 的式子須加上多少常數即可形成完全平方式。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答（課本的隨堂練習） 5. 作業繳交	【閱讀素養教育】 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。 【品德教育】 品 J1 溝	

		<p>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-B1 具備處理代數與幾何中數學</p>			<p>$x^2 + mx$ 的配方並熟練配成完全平方式。</p>	<p>4. 以實例說明何謂配方法，並熟練實際演練填入一個常數將式子配成完全平方式。</p> <p>5. 歸納出完全平方式一次項係數與常數項之關係。</p>		<p>通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	
--	--	---	--	--	---	---	--	---	--

		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-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。							
第十七週	第4章 一元二次方程式 4-2 配方法與公式解	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能	a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解	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。	1. 能透過圖式理解 x^2+mx 的配方並熟練配成完全平方	1. 說明二次項係數為1的一元二次方程式 x^2+bx+c 的配方法。 2. 實際演練利用配方法解二次項係數	1. 紙筆測驗 2. 觀察 3. 口頭回答（課本的隨堂練	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的	

		<p>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可想像情境中，分析</p>	<p>和配方法求解和配方法求驗，並能運用到日常生活情境解決問題。</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>式。</p> <p>2. 能利用配方法將一元二次方程式變成 $(x+a)^2 = b$，再求其解。</p> <p>3. 能利用配方法導出一元二次方程式解的公式，並由判別式知道一元二次方程式的解可為相異兩根、重根或無解。</p>	<p>為1的一元二次方程式。</p> <p>3. 演練配方法的延伸應用。</p> <p>4. 實際演練利用配方法解二次項係數不為1的一元二次方程式。</p> <p>5. 一元二次方程式的重根與無解。</p> <p>6. 利用配方法推導一元二次方程式根的公式。</p>	<p>習)</p> <p>4. 作業繳交</p>	<p>意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	
--	--	---	--------------------------------------	--	---	---	--------------------------	---	--

		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							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>的程度。</p> <p>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。</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</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>第十八週</p>	<p>第4章 一元二次方程式 4-2 配方法與公式解、 4-3 應用問題</p>	<p>合作。 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-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</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的三角比值問題，並能理解計算機產生誤差。</p>	<p>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；應用問題；使用計算機計算一元二次方程式根的近似值。</p>	<p>1. 能利用配方法導出一元二次方程式的公式，並由判別式知道一元二次方程式的解可為相異兩根、重根或無解。 2. 能利用公式解一元二次方程式。 3. 能利用一元二次方程式解決生活中的應用問題，並檢驗答案的合理性。</p>	<p>1. 利用配方法推導一元二次方程式根的公式。 2. 由平方根的概念知道一元二次方程式的解可為相異兩根、重根或無解。 3. 判別式的介紹。 4. 利用公式解，分別依判別式大於0、等於或小於0，求一元二次方程式的解。 5. 理解利用一元二次方程式解應用問題的步驟。 6. 利用一元二次方程式解決支付問題。</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 口頭回答（課本的隨堂練習） 3. 資料蒐集 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟</p>	<p>【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重點詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【生涯規劃教育】 涯 J3 觀察自己的能力與興趣。 涯 J6 建立對於未</p>	
-------------	--	--	--	--	---	---	---	--	--

		<p>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-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</p>						<p>來生涯的願景。</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--

		<p>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-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。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情</p>							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

		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。							
第十九週	第4章一元二次方程式4-3應用問題	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-A2 具備有理數、根式、坐標	a-IV-6 理解一元二次方程的意義，能因式分解和配方法求解，並能運用到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的近似值	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；應用問題；使用計算機計算一元二次方程式根的近似值。	1. 能利用一元二次方程式解決生活中的應用問題，並檢驗答案的合理性。	1. 利用一元二次方程式做整數的計算解決數的平方問題。 2. 利用一元二次方程式解決路寬問題。 3. 利用一元二次方程式解決收費問題。 4. 使用計算機，求出一元二次方程式解的近似值。 5. 議題融入與延伸學習：【閱讀素養教育】 結合公民，透過閱讀學習都市更新，改善樓板高度所帶來的公共利益，並引導學生利用解一元二次方程式解決	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【閱讀素養教育】 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。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		<p>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-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</p>	<p>題，並能理解計算機可能產生誤差。</p>			<p>生活素養題型。</p>			
--	--	---	-------------------------	--	--	----------------	--	--	--

		<p>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-B3</p> <p>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</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>數學之美。</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>							
第二十週	<p>第5章 統計資料處理</p> <p>5 統計資料處理</p>	<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</p>	<p>d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計分析資料的特性及軟體的使用。</p> <p>n-IV-9 使用計算機</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>1. 能完成相對次數分配表並畫出其折線圖。</p> <p>2. 能完成累積次數分配表並畫出其折線圖。</p>	<p>1. 藉由兩班的英文成績，說明何謂相對次數與使用時機。</p> <p>2. 演練完成相對次數分配表並畫出其折線圖。</p> <p>3. 演練由已知的次數分配表製作成累積次數分配表。</p> <p>4. 理解分組資料的累積次數分配表，並能利用各組的上</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 小組討論</p> <p>3. 口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>4. 作業繳交</p>	<p>【閱讀素養教育】</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> <p>【品德教</p>	

		用於日常生活中。 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	計算比值、複雜的數式、小數或根式等則三角近似值問題，並能理解計算可能產生誤差。			限值當作橫坐標畫出累積次數分配折線圖。 5.判讀生活中的累積次數分配折線圖，並解決相關問題。		育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。	
--	--	--	---	--	--	---	--	--	--

		<p>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-B3 具備辨認藝術作品中的幾何</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>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。</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>							
第二十一週	第5章 統計資料處理 5 統計資料	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向	d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量	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。	1. 能完成累積相對次數分配表並畫出其折線	1. 說明由已知的相對次數分配表製成累積相對次數分配表。 2. 理解分組資料的	1. 紙筆測驗（數學段考精選、數學段考即時	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重	

<p>處理(第三次段考)</p>	<p>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-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</p>	<p>分析資料的特性及統計軟體的表徵，與人溝通。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的三角近似值問題，並能理解計算可能產生誤差。</p>		<p>圖。 2. 能由累積相對次數分配折線圖作出資料的判讀。</p>	<p>累積相對次數分配表，並能利用各組的上限值當作橫坐標畫出累積相對次數分配折線圖。 3. 判讀生活中的累積相對次數分配折線圖，並解決相關問題。 4. 議題融入與延伸學習：【閱讀素養教育】【環境教育】結合環境議題，透過閱讀學習登革熱對環境帶來的影響，並引導學生利用折線圖的判讀解決生活素養題型。</p>	<p>通、課習習 段考複習 卷) 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答(課本的隨堂練習) 5. 資料蒐集 6. 作業繳交</p>	<p>要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【環境教育】 環 J1 了解生物多樣性及環境乘載利的重要性。</p>	
------------------	--	--	--	--	---	---	--	--

		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							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>不確定性的程度。</p> <p>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。</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，並能和他進行理</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		性溝通與合作。						

第二學期：

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點(學習引導 內容及實施方式)	評量方式	議題融入	跨領域統 整規劃 (無則免 填)
			學習表現	學習內容					
第一週	第 1 章數 列與級數 1-1 認識 數列與等 差數列	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-A2 具備有理 數、根式、	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， 並能依首 項與公差 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。	1. 能觀察生 活中的有序 數列，理解 其規則性， 並認識「數 列、首項、第 n 項、末項」 等名詞。 2. 能察覺不 同的數列的 式彼此間的 關係。 3. 能觀察圖 形的規律， 找出其一般 項，並利用 一般項來解 題。 4. 能觀察出 各種不同的 等差數列的	1. 認識「數列、首項、 第 n 項、末項」等名詞 的定義。 2. 讓學生由生活中的 各種實例觀察出數列 可能具備的規律性。 3. 觀察圖形的規律推 測未知的項，並了解 何謂一般項且能由一 般項求出第 n 項。 4. 認識等差數列的定 義及其相關名詞。 5. 判別一個數列是否 為等差數列，並由等 差數列的首項與公差 推得其第 n 項公式。	1. 紙筆測 驗 2. 小組討 論 3. 觀察 4. 口頭回 答(課本 的隨堂練 習)	【閱讀素 養教育】 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。 【品德教 育】 品 J1 溝 通合作與 和諧人際 關係。 品 J8 理 性溝通與 問題解	

		<p>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-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</p>			<p>規則性，並認識「公差、等差數列」等名詞。</p> <p>5. 能判別一個數列是否為等差數列，並利用公差完成等差數列。</p>			<p>決。</p> <p>【家庭教育】</p> <p>家 J2 探討社會與環境對個人的影響。</p>	
--	--	--	--	--	---	--	--	---	--

		<p>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-B3</p> <p>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</p>						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

		<p>中，享受數學之美。</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>						
第二週	第 1 章數列與級數 1-1 認識數列與等差數列	<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</p>	<p>n-IV-7 辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中數量關係與規律，認識等差數列，並能</p>	<p>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。</p>	<p>1. 能觀察出等差數列 $a_1, a_1+d, a_1+2d, \dots$ 的規則性，進而推導出其第 n 項公式 $a_n = a_1 + (n-1)d$。</p> <p>2. 能運用等差數列公式 $a_n = a_1 + (n$</p>	<p>1. 判別一個數列是否為等差數列，並由等差數列的首項與公差推得其第 n 項公式。</p> <p>2. 由已知條件推算出等差數列的公差與首項。</p> <p>3. 利用等差數列的第 n 項公式，解決生活中的應用問題。</p> <p>4. 知道等差中項的意義並解決相關問題。</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 小組討論</p> <p>3. 口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>4. 作業繳交</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重點詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p>

		<p>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-B1 具備處理</p>	<p>依首項與公差或公比計算其他各項。</p>	<p>-1) d 解題並解決生活中的問題。</p> <p>3. 能知道 a、b、c 三數成等差數列，則 b 稱為 a、c 的等差中項；並能應用公式 $b = (a+c) \div 2$ 解題。</p>			<p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【生命教育】</p> <p>生 J5 覺察生活中各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食休運動、樂閒娛樂、人我關係等課題進行價值思辨，尋求解決之道。</p>	
--	--	---	-------------------------	--	--	--	---	--

		<p>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-B3</p> <p>具備辨認藝術作品</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>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。</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>							
第三週	第 1 章數列與級數 1-2 等差級數	數 -J-A1 對於學習數學有信	n-IV-8 理解等差級數的求和公式，	N-8-5 等差級數求和；等差級數求和	1. 能認識級數與等差級數，並利用高斯的方式	1. 認識級數與等差級數的定義。 2. 由圖形的規律推得	1. 紙筆測驗 2. 小組討論	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知	

		<p>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</p>	<p>並能運用到日常生活的情境解決問題。</p>	<p>公式；生活中的問題。</p>	<p>求等差級數的和。</p> <p>2. 能推導出等差級數前 n 項和的公式</p> $S_n = \frac{n(a_1 + a_n)}{2}$ <p>並應用公式解決生活中的問題。</p>	<p>高斯求等差級數和的方法，並練習求等差級數和。</p> <p>3. 由高斯的方法推導出等差級數求和公式 $S_n = \frac{n(a_1 + a_n)}{2}$。</p> <p>4. 利用等差級數求和公式 $S_n = \frac{n(a_1 + a_n)}{2}$ 解決相關問題。</p> <p>5. 由公式 $S_n = \frac{n(a_1 + a_n)}{2}$ 推導出等差級數前 n 項和的</p> <p>另一公式 $S_n = \frac{n[2a_1 + (n-1)d]}{2}$。</p> <p>6. 利用等差級數的求和公式分別求出項數與公差。</p> <p>7. 利用等差級數求和公式 $S_n = \frac{n[2a_1 + (n-1)d]}{2}$ 解決生</p>	<p>3. 觀察</p> <p>4. 口頭回答 (課本的隨堂練習)</p> <p>5. 資料蒐集</p> <p>6. 作業繳交</p>	<p>識內的重的要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	
--	--	---	--------------------------	-------------------	---	---	---	---	--

		<p>情境中，分析本質以解決問題。</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</p>				<p>活</p> <p>中的應用問題。</p>			
--	--	---	--	--	--	-------------------------	--	--	--

		<p>述生活中不確定性的程度。</p> <p>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。</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</p>						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

		人進行理性溝通與合作。							
第四週	第 1 章數列與級數 1-3 等比數列	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-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	n-IV-7 辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依公差或公比計算其他各項。	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。	1. 能認識等比數列與公比，且能判別一個數列是否為等比數列，並利用公比完成等比數列。 2. 能觀察找出等比數列的一般項，並利用一般項來解題與解決生活中的應用問題。 3. 能知道 a 、 b 、 c 三數成等比數列，則 b 稱為 a 、 c 的等比中項；並能應用公式 $b = \pm \sqrt{ac}$ 解題。	1. 認識等比數列的定義及其相關名詞。 2. 判別一個數列是否為等比數列，並由等比數列的首項與公比推得其第 n 項公式。 3. 由已知條件推算出等比數列的第 n 項。 4. 利用等比數列的第 n 項公式，解決生活中的應用問題。 5. 知道等比中項的意義並解決相關問題。 6. 議題融入與延伸學習：【閱讀素養教育】結合自然領域，透過閱讀學習物體冷卻時其溫度與室溫的溫差具有規律，並引導學生利用等比數列的概念解決生活素養題型。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重點詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		<p>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-B1</p> <p>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</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>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-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。</p> <p>數 -J-C1 具備從證</p>						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

		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。							
第五週	第 2 章線型函數與其圖形 2 線型函數與其圖形	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-A2 具備有理	f-IV-1 理解常數和一次函數的意義，能描繪常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 ($y=ax+b$)。	1. 能認識函數並能判別兩變數是否為函數關係。 2. 能求出函數值。	1. 認識函數關係並能判別函數。 2. 熟練函數值的求法、並解決函數值相同問題與相關應用問題。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答（課本的隨堂練習） 3. 資料蒐集 4. 作業繳交	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重點詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理	

		<p>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-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情</p>					<p>性溝通與問題解決。</p>	
--	--	---	--	--	--	--	------------------	--

		<p>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-B3</p> <p>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</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>的推導中，享受數學之美。</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>						
第六週	第 2 章線型函數與其圖形	<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</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</p>	<p>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</p>	<p>1. 能了解一次函數、常數函數的意義。</p> <p>2. 能畫出線型函數之圖形，並了解線型函數包含一次函數與常數。</p>	<p>1. 認識一次函數的意義與一次項、常數項等名詞，並能求出一一次函數。</p> <p>2. 認識常數函數的意義，並能求出常數函數。</p> <p>3. 熟練一次函數與常數函數圖形的畫法，並從圖形都是一直線理解這兩種函數都稱</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 小組討論</p> <p>3. 觀察</p> <p>4. 口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>5. 資料蒐集</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重點詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝</p>

		<p>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-B1</p>	<p>的情境解決問題。</p> <p>$(y = ax + b)$。</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>3. 能由已知的兩點求出線型函數。</p>	<p>為線型函數。</p> <p>4. 熟練由已知兩點求出線型函數與相關問題。</p>	<p>6. 作業繳交</p>	<p>通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	
--	--	--	---	--------------------------	---	----------------	--	--

		<p>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-B3</p> <p>具備辨認</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>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。</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>							
第七週	第 2 章線型函數與	數 -J-A1 對於學習	f-IV-1 理解常數	F-8-1 一次函數：	1. 能由線型函數或是已	1. 認識 x 、 y 成正比關係時，其圖形是線型	1. 紙筆測驗（數學	【閱讀素養教育】	

<p>其圖形 2 線型函 數與其圖 形(第一次 段考)</p>	<p>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-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</p>	<p>函數和一 次的能 次函數，常 意義，常數 描繪常數 函數和一的 次函數的圖 形，並能運 用到日常 生活情境 解決問題。</p>	<p>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。</p>	<p>知的函數圖 形解決生活 中的問題。</p>	<p>函數且通過原點。 2. 觀察函數圖形解決 生活中的相關問題。 3. 議題融入與延伸學 習：【閱讀素養教育】 【戶外教育】 結合戶外教育，透過 閱讀了解三貂嶺生態 友善隧道的資訊，並 引導學生理解線型函 數圖形的意義後，解 決生活素養題型。</p>	<p>段考精 選、數學 段考即時 通、課習 段考複習 卷) 2. 小組討 論 3. 觀察回 答(課本 隨堂練 習) 5. 資料蒐 集 6. 作業繳 交</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。 【品德教 育】 品 J1 溝 通合作與 和諧人際 關係。 品 J8 理 性溝通與 問題解 決。 【戶外教 育】 戶 J1 善 用教室外 、戶外及 校外教學 ，認識環 境並參訪 自然資 產，如</p>
---	---	--	--	----------------------------------	--	---	---

		<p>解的想像情境中，分析本質以解決問題。</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</p>					<p>國家公園及園、景區、森林公園等。</p>	
--	--	---	--	--	--	--	-------------------------	--

		<p>機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>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。</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，</p>							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

		並能和他 人進行理 性溝通與 合作。						
第八週	第 3 章三 角形的基 本性質 3-1 內角 與外角	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-A2 具備有理 數、根式、 坐標系之 運作能 力，並能 以符號代	s-IV-1 理解常用 幾何形體 的定義、 符號、性 質，並應 用於幾何 問題的解 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、 凸多邊形 的內角和 ，並能應 用於解決 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-8-2 凸 多邊形的 內角和； 凸多邊形 的內角與 外角的意 義；凸多 邊形的內 角和公式 ；正 n 邊 形的每個 內角	1. 能認識角 的種類、互 餘與互補與 對頂角的意 義。 2. 能理解三 角形的內角 和定理：任 意三角形內 角和為 180° 。 3. 能認識三 角形內角的 外角，並利 用內角與外 角的和為 180° ，推得三角 形的外角和 為 360° 。 4. 能利用三 角形的外角 定理解相 關問題。	1. 熟練角的種類、互 補與互餘關係與對頂 角的運算。 2. 理解任意三角形的 內角和為 180° ，並應 用於解題。 3. 了解三角形的內角 與外角的定義，理解 兩者會互補，並進而 推得三角形的外角和 為 360° 。 4. 認識內對角的定 義，並能由「三角形內 角和為 180° 」推導出 三角形的外角定理。 5. 應用三角形外角定 理解題。	1. 紙筆測 驗 2. 小組討 論 3. 口頭回 答（課本 的隨堂練 習） 4. 作業繳 交	【閱讀素 養教育】 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。 【品德教 育】 品 J1 溝 通合作與 和諧人際 關係。 品 J8 理 性溝通與 問題解 決。

		<p>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-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</p>		數。					
--	--	---	--	----	--	--	--	--	--

		<p>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-B3</p> <p>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。</p> <p>數 -J-C1</p>						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

		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。						
第九週	第 3 章 三角形的基本性質 3-1 內角與外角	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-A2	s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題。 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	S-8-1 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）；線角的意義。 S-8-2 凸多邊形的內角和；凸多邊形的	1. 能利用三角形的外角定理解決相關問題。 2. 能理解多邊形的判別、多邊形的內角，並利用多邊形的內角或外角解題。	1. 應用三角形外角定理解題。 2. 認識對角線、凸多邊形與凹多邊形的意義。 3. 利用將多邊形分割為數個三角形，推導出 n 邊形的內角和為 $(n-2) \times 180^\circ$ 。 4. 求出任意多邊形的每一個內角，並應用於解題。 5. 求出正 n 邊形的每一個內角與外角。 6. 議題融入與延伸學習：【閱讀素養教育】 【戶外教育】 結合社會領域、戶外	1. 紙筆測驗 2. 觀察 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 資料蒐集 5. 作業繳交	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重點詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。

		<p>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-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用</p>	<p>外角和、凸多邊形的內角，並能應用於解決日常生活的問題。</p>	<p>內角與外角之意義；凸多邊形的內角和公式；正n邊形的每個內角度數。</p>		<p>教育，透過閱讀了解<u>打狗英國領事館、審計新村的地磚圖樣</u>，學習有關平面鑲嵌多邊形的知識，並引導學生透過正多邊形內、外角的公式解決生活素養題型。</p>		<p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【戶外教育】 J1 善利用教室外、戶外及校外教學，認識臺灣環境自然資產，如國家公園、風景區、森林公園等。</p>	
--	--	---	------------------------------------	--	--	---	--	---	--

		<p>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-B3</p> <p>具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並</p>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>能在數學的推導中，享受數學之美。</p> <p>數 -J-C1 具備從證據討論與反思事情的态度，提出合理的論述，並能和他入進行理性溝通與合作。</p>						
第十週	<p>第 3 章三角形的基本性質</p> <p>3-2 基本的尺規作圖</p>	<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</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-8-12 尺規作圖與幾何推理：複製線段、圓、角、三角形；能以尺規作出</p>	<p>1. 能了解數學尺規作圖的工具，並能用尺規作圖完成等線段與等角作圖。</p> <p>2. 能用尺規作圖完成中</p>	<p>1. 了解尺規作圖的定義與所需之工具。</p> <p>2. 用尺規作圖複製一線段，並應用此作圖方法。</p> <p>3. 用尺規作圖複製一已知角。</p> <p>4. 用尺規作圖作一已知線段的中垂線。</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 小組討論</p> <p>3. 觀察</p> <p>4. 口頭回答（課本的隨堂練習）</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞</p>

		<p>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情境中，分析本質以解決問題。</p>	<p>指定的中角、垂線、平分線、平行線、垂直線；能寫出幾何推理的依據與性質。</p>	<p>垂線與角平分線作圖。</p> <p>3. 能用尺規作圖完成過直線上或直線外一點的垂線作圖。</p>	<p>5. 認識角平分線的定義，並利用尺規作圖作一已知角的角平分線。</p> <p>6. 用尺規作圖過直線上一點作垂線。</p> <p>7. 用尺規作圖過直線外一點作垂線。</p>	<p>5. 資料蒐集</p> <p>6. 作業繳交</p>	<p>彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理解與溝通問題解決。</p> <p>【生命教育】</p> <p>生 J5 覺察生活中各種生息、健康、促進、飲食、運動、娛樂、休閒、人我關係等課題，進行價值思辨，尋求解決之道。</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-B3</p>						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

		<p>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。</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>							
第十一週	第 3 章三	數 -J-A1	s-IV-4	S-8-4 全	1. 能理解全	1. 了解全等多邊形的	1. 紙筆測	【閱讀素	

<p>角形的基 本性質三 3-3 角全 形的全等 性質</p>	<p>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-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</p>	<p>理解平面 圖形的全 等意義， 知道圖形 經過平移 、旋轉、 鏡射後仍 保持全等 ，並能用 於解決日 常問題。 S-IV-9 理解三角 形的三邊 、三內角 的關係， 能判斷兩 個三角形 是否全等 ，並能用 於解決日 常問題。 S-IV-13 理解直尺 、圓規操 作過程</p>	<p>等圖形： 全等的意 義（兩個 圖形經過 平移、旋 轉或翻轉 或以完全 重合）； 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 （<i>SAS</i>、<i>SSS</i>、<i>ASA</i>、<i>AAS</i>、<i>RHS</i>）； 全等符號 （\cong）。 S-8-12 尺規作圖 與幾何推 理：複製 已知線段 、圓、</p>	<p>等多邊形 與對應角 相等、對 應邊的意 義。 2. 能理解 全等三角 形的符號 與記法。 3. 已知三 角形的三 邊，能用 尺規畫出 此三角形 ，並驗證 「若有兩 個三角形 的三邊對 應相等， 則此兩個 三角形全 等」，即 <i>SSS</i> 全等 性質。 4. 已知三 角形的兩 邊及其夾 角，能用 尺規畫出 此三角形 ，並驗證 「若有兩 個三角形 的兩邊及 其夾角對 應相等， 則此兩個 三角形全 等」，即 <i>SAS</i> 全等 性質。</p>	<p>意義，並 認識何謂 全等、對 應邊、對 應角等相 關名詞。 2. 熟練以 全等符號 記錄兩個 三角形的 對應邊、 對應角相 等的性質 解題。 3. 用尺規 作圖依據 給定的三 邊長作出 三角形， 即 <i>SSS</i> 作 圖。 4. 了解「 若有兩個 三角形的 三邊對應 相等，則 此兩個三 角形全等 」即 <i>SSS</i> 全等性質 ，並利用 此解題。 5. 用尺規 作圖依據 給定的兩 邊長及夾 角作出三 角形，即 <i>SAS</i> 作圖。 6. 了解「 若有兩個 三角形的 兩邊及其 夾角對應 相等，則 此兩個三 角形全等 」即 <i>SAS</i> 全等性質 ，並利用 此解題。 7. 理解 <i>SSA</i> 不一定全 等的原因。</p>	<p>驗 2. 小組討 論 3. 口頭回 答（課本 隨堂練習 ） 4. 作業繳 交</p>	<p>【養教育】 閱 J3 理 解學科知 識內的重 要詞彙， 並懂得如 何運用該 詞彙與他 人進行溝 通。 【品德教 育】 品 J1 溝 通合作與 和諧人際 關係。 品 J8 理 性溝通與 問題解決。 【人權教 育】 人 J6 正 視社會中 的各種歧 視，並採 取行動來 關懷與保 護弱勢。</p>	
---	--	--	---	---	--	---	--	--

		<p>境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。</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</p>	<p>的敘述，並應用於尺規作圖。</p>	<p>角、三角形；能作出指定的垂線、平分線、垂直平分線；能寫出幾何推理的依據性質。</p>	<p>全等」，即 <i>SAS</i> 全等性質。</p>				
--	--	---	----------------------	---	-------------------------------	--	--	--	--

		<p>統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>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。</p> <p>數 -J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理</p>						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

		的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。						
第十二週	第3章三角形的基本性質 3-3 三角形的全等性質	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-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能	s-IV-4 理解平面全等圖形的意義，知道圖形經過平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決何生活的問題。 s-IV-9 理解三角形的邊角關係，用邊角對應判斷兩個三角形全等，並能	S-8-4 全等圖形的意義（兩個圖形經過平移、旋轉或翻轉可以完全重合）；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（ <i>SAS</i> 、 <i>SSS</i> 、 <i>ASA</i> 、 <i>AAS</i> 、 <i>RHS</i> ）；	1. 能推得「若兩個直角三角形的斜邊和一股對應相等，則此兩個三角形全等」，即 <i>RHS</i> 全等性質。 2. 已知三角形的兩角及其夾邊，能用尺規畫出此三角形，並驗證「若兩個三角形的兩角及其夾邊對應相等，則此兩個三角形全等」，即 <i>ASA</i> 全等性質。 3. 能從三角	1. 利用畢氏定理推得「若兩個直角三角形的斜邊和一股對應相等，則此兩個三角形全等」即 <i>RHS</i> 全等性質，並利用此解題。 2. 用尺規作圖依據給定的兩角及夾邊長作出三角形，即 <i>ASA</i> 作圖。 3. 了解「若有兩個三角形的兩角及其夾邊對應相等，則此兩個三角形全等」即 <i>ASA</i> 全等性質，並利用此解題。 4. 利用三角形的內角和為 180° 推得「若有兩個三角形的兩角及其中一角的對邊對應相等，則此兩個三角形全等」即 <i>AAS</i> 全等性質，並利用此解題。 5. 理解 <i>AAA</i> 不一定全	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答（課本的隨堂練習） 5. 作業繳交	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重點詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【生命教育】

		<p>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情境中，分析本質以解決問題。</p> <p>-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</p>	<p>解決幾何生問題。</p> <p>S-IV-13 直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。</p>	<p>全等符號 (\cong)。</p> <p>S-8-12 尺規作圖與幾何推理：複製線段、圓、角、三角形；能作出指定的中角、垂線、平分線、平行線、垂直線；能寫出幾何推理的依據何性質。</p>	<p>形的內角和定理推得「若有兩個三角形及其對邊相等，則此兩個三角形全等」，即 <i>AAS</i> 全等性質。</p> <p>4. 能理解 <i>AA</i> 不能作為全等判別性質，並能根據條件說明三判別方法。</p>	<p>等的原因。</p> <p>6. 可由選擇的三個條件，說明兩個三角形全等是依據哪種性質。</p>		<p>J5 覺察生活中迷生的各種生活作息、健康促進、飲食休閒娛樂、人我關係等進行思辨，尋求解決之道。</p>	
--	--	---	---	---	--	--	--	--	--

		<p>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-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。</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。						
第十三週	第 3 章 三角形的基本性質 3-3 三角形的全等性質、3-4 中垂線與角平分線	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。	s-IV-4 理解平面圖形的意義，知道圖形經過平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決何與日常生活的問題。 s-IV-8 理解特殊	S-8-4 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）。	1. 能利用全等三角形的性質解題。 2. 能理解中垂線性質與判別。	1. 運用三角形的全等性質作推理，由三角形的邊長判別此三角形是否為直角三角形。 2. 運用三角形的全等性質求出圖形的邊長或是角度。 3. 運用三角形的全等性質作簡單推理，得出中垂線性質。 4. 熟練中垂線的判別。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答（課本的隨堂練習） 3. 資料蒐集 4. 作業繳交	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重點詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與

		<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情境中，分析本質以解決問題。</p> <p>數 -J-B1 具備處理幾何中數學關係的能</p>	<p>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，用邊角對等判斷兩個三角形全等，並能應用於日常生活的問題。</p>	<p>S-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等判定（<i>SAS</i>、<i>SSS</i>、<i>ASA</i>、<i>AAS</i>、<i>RHS</i>）；全等符號（\cong）。</p> <p>S-8-7 平面的面積：正三角形的面積公式，及其複合圖形的面積。</p> <p>S-8-8 三角形的基本性質：等腰三角形兩底角相等；非等腰三角形大邊對大角，小邊對小角；三邊和</p>				<p>和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	
--	--	--	---	---	--	--	--	------------------------------------	--

		<p>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-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的</p>	<p>大於第三邊；外角等於其對角和。</p>					
--	--	---	------------------------	--	--	--	--	--

		<p>素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</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>							
第十四週	<p>第 3 章 三角形的基本性質 3-4 中垂線與角平分線 (第二段考)</p>	<p>數 -J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當</p>	<p>s-IV-4 理解平面等圖形的意義，知道圖形經過平移、旋轉、鏡射後仍保</p>	<p>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</p>	<p>1. 能理解角平分線性質與判別。 2. 能利用三角形全等性質說明等腰三角形的相關性質</p>	<p>1. 運用三角形的全等性質作簡單推理，得出角平分線性質。 2. 熟練角平分線的性質與判別。 3. 運用三角形的全等性質作簡單推理，得出等腰三角形的相關</p>	<p>1. 紙筆測驗 (數學段考精選、數學段考即時練習卷)</p>	<p>【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重點詞彙的意涵，並懂得如何</p>	

		<p>的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。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情境中，分析本質以解決問</p>	<p>持全等，並能應用於解決何題。 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、梯形）和正多邊形的性質及相關問題。 S-IV-9 理解三角形的邊角關係，應用</p>	<p>以完全疊合）；兩個多邊形則其對應邊應（反之亦然）。 S-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等判定（<i>SAS</i>、<i>SSS</i>、<i>ASA</i>、<i>AAS</i>、<i>RHS</i>）；全等符號（\cong）。 S-8-7 平面圖形的面積：正三角形的面積公式，及其複合圖形的面積。 S-8-8 三角形的基本性質：等腰三</p>	<p>別，並推得其邊長與面積的關係。</p>	<p>性質。 4. 熟練等腰三角形的判別。 5. 熟練正三角形的高與面積計算。</p>	<p>2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答（課本的隨堂練習） 5. 資料蒐集 6. 作業繳交</p>	<p>運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通與合作關係。 品 J8 理解問題解決。</p>	
--	--	---	---	--	------------------------	---	---	--	--

		<p>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。</p>	<p>判斷兩個 三角形，並 能應用於 解決日常 生活的問 題。</p>	<p>形兩底角 相等；非 等腰三角 形大邊對 大角；三 角形兩邊 大於第三 邊；外角 等於其內 角和。</p>						
--	--	--	---	---	--	--	--	--	--	--

		<p>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。</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>						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

<p>第十五週</p>	<p>第 3 章 三角形的基本性質 3-5 三角形的關係</p>	<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。 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，</p>	<p>s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對等判斷兩個三角形全等，並能應用於日常生活的問題。</p>	<p>S-8-8 三角形的基本性質：等腰三角形兩底角相等；非等腰三角形兩底角不等；大角對大邊，大邊對大角；三邊和兩角對等。</p>	<p>1. 能理解兩點間以直線為最短距離，並由任意兩邊之和大於第三邊，與任意兩邊之差小於第三邊。 2. 能理解三角形中外角大於任一內角。 3. 能理解三角形若有兩邊不相等，則大邊對大角，並利用「大角對大邊」的性質推得。 4. 能理解三角形若有兩角不相等，則大角對大邊，並利用「大角對大邊」的性質推得。</p>	<p>1. 由兩點間距離以直線最短，推導出「三角形任意兩邊長之和大於第三邊長」的性質。 2. 由扣條附件的操作理解構成三角形的三個邊長之條件，並解決相關問題。 3. 理解三角形中，外角大於任一內對角。 4. 以全等性質與外角定理推得：三角形若有兩邊不相等，則大邊對大角，並利用「大邊對大角」的性質解題。 5. 以全等性質與三角形任意兩邊長之和大於第三邊推得：三角形若有兩角不相等，則大角對大邊，並利用「大角對大邊」的性質解題。</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本練習） 4. 資料蒐集 5. 作業繳交</p>	<p>【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重點詞彙，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	
-------------	--------------------------------------	--	--	---	--	---	--	---	--

		<p>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-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</p>		<p>於第三邊推得。</p>				
--	--	---	--	----------------	--	--	--	--

		<p>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-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。</p> <p>數 -J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，</p>						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

		提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。							
第十六週	第 4 章 平行與四邊形 4-1 平行線與截角性質	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-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能	s-IV-3 理解兩條直線垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於日常生活的問題。	S-8-3 平行的意義與符號；平行線截角性質；兩平行線間距離相等。	1. 能理解平行線的意義及符號的使用，並能利用長方形來說明平行線的特性。 2. 能理解截角與截線的意義，且能推得兩平行線的同位角相等、內錯角相等、同側內角互補之截角性質。 3. 能理解平行線的判別，並利用尺規作圖完成過線外一點的平	1. 了解平行線的定義與特性，並利用符號記錄平行線。 2. 了解截線與截角（同位角、內錯角、同側內角）的定義。 3. 驗證兩平行線被一線所截時，它們的同位角相等、內錯角相等、同側內角互補，並應用此性質解題。 4. 判別兩直線被一線所截時，其同位角相等時、內錯角相等或同側內角互補時，兩直線會平行。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答（課本的隨堂練習） 5. 作業繳交	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重點詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		<p>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-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</p>		<p>行線作圖。</p> <p>4. 能利用截角問題，並利用平行線的「同底等高三角形面積相等」。</p>				
--	--	---	--	--	--	--	--	--

		<p>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-B3</p> <p>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</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		美。 數 -J-C1 具備從證據討論與反思事情的态度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。							
第十七週	第 4 章 平行與四邊形 4-1 平行線與截角性質、4-2 平行四邊形	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	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生動的問問題。 s-IV-8 理解特殊三	S-8-3 平行：平行的意義與符號；平行線截角性質；兩平行線間處處相等。 S-8-9 平行四邊形的基本性質：關於平行四	1. 能利用截角性質計算平行線截角的角度問題，並利用平行線的特性推得「同底等高」的三角形面積會相等。 2. 能理解平行四邊形除了兩組對邊平行之外，還具	1. 利用平行線截角性質計算有關平行線角度的應用問題。 2. 利用「兩條平行線之間距離處處相等」的性質，了解「同底等高」的三角形面積會相等，並用此求出相關圖形的面積。 3. 以尺規作圖的方式作過直線外一點的平行線。 4. 利用三角形全等性質推得平行四邊形的任一對角線將平行四	1. 紙筆測驗 2. 觀察 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重點詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝	

	<p>生活中。 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</p>	<p>(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-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。</p>	<p>形的內角、邊、對角線等的幾何性質。 S-8-12 尺規作圖與幾何推理：複製線段、圓、角、三角形；能以尺規作出指定的中角、垂線、平分線、垂直線；能寫出幾何推理的依據性質。</p>	<p>下列性質： (1)任一條對角線均可將原平行四邊形分成兩個全等的三角形。 (2)兩組對角分別相等。 (3)兩組對邊分別等長。 3. 能理解平行四邊形的兩條對角線會互相平分之性質。</p>	<p>邊形分為兩個全等三角形、兩組對邊等長、兩組對角相等。 5. 利用上述之平行四邊形性質解題。 6. 利用三角形全等性質推得平行四邊形兩條對角線互相平分。 7. 了解平行四邊形的兩條對角線將其面積四等分。</p>			<p>通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	
--	--	---	---	---	---	--	--	--	--

		<p>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-B3</p> <p>具備辨認藝術作品中的幾何形體或數</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p> <p>數 -J-C1 具備從證據討論與反思事情的态度，提出合理的論述，並能和他入進行理性溝通與合作。</p>							
第十八週	第 4 章 平行與四邊形 4-2 平行四邊形	<p>數 -J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能</p>	s-IV-8 理解特殊三角形（如正三角形、等腰三角	S-8-7 平面圖形的面積：正三角形的面積公式，及	1. 能理解平行四邊形的判別方法： (1) 兩組對邊分別平行的四邊形會	1. 利用三角形全等性質推得：兩組對邊等長的四邊形為平行四邊形。 2. 利用平行線的截角性質推得：兩組對角	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答（課本的隨堂練習）	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的	

		<p>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-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</p>	<p>形、直角三角形)、特殊四邊形(如正方形、矩形、菱形、等腰梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。S-IV-13 理解直尺、圓規操作的敘述，並應用於尺規作圖。</p>	<p>其相關之複合圖形之面積。S-8-9 平行四邊形的基本性質：關於平行四邊形的內角、對角、對角線等幾何性質。S-8-12 尺規作圖與幾何推理：複製已知線段、圓、角、三角形；能作出指定的中垂線、角平分線、平行線、垂直線；能寫出幾何推理的依據何性質。</p>	<p>是平行四邊形。(2)兩組對邊分別相等的四邊形是平行四邊形。(3)兩組對角分別相等的四邊形是平行四邊形。(4)兩對角線互相平分的四邊形是平行四邊形。(5)一組對邊平行且等長的四邊形是平行四邊形。2. 能利用尺規作圖完成平行四邊形的作圖。</p>	<p>相等的四邊形是平行四邊形。3. 利用三角形全等性質推得：兩對角線互相平分的四邊形是平行四邊形。4. 利用三角形全等性質推得：一組對邊平行且等長的四邊形是平行四邊形。5. 以尺規作圖的方式畫出平行四邊形。</p>	<p>3. 資料蒐集 4. 作業繳交</p>	<p>意涵，並懂得如何運用該詞彙進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【生涯規劃教育】 涯 J3 觀察自己的能力與興趣。 涯 J6 建立對於未來的願景。</p>	
--	--	---	--	--	--	--	----------------------------	--	--

		<p>以解決問題。</p> <p>數 -J-B1</p> <p>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</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>的程度。</p> <p>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。</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，並能和他入進行理性溝通與</p>						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

		合作。						
第十九週	第 4 章平行與四邊形 4-3 特殊四邊形	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-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	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：長方形的對角線長且互相平分；菱形對角線互相垂直平分；箏形的一條對角線垂直平分另一條對角線。	1. 能理解箏形與菱形的判別。 2. 能理解長方形的對角線性質與長方形、正方形的判別。	1. 知道箏形的對角線性質，並能以此判別箏形或解題。 2. 知道菱形的對角線性質，並能以此判別菱形或解題。 3. 知道長方形的對角線性質，並能以此判別長方形或解題。 4. 知道正方形的對角線性質，並能以此判別正方形或解題。 5. 若四邊形的兩條對角線垂直時，能利用此特性求四邊形的面積。 6. 議題融入與延伸學習：【閱讀素養教育】 【防災教育】 結合防災教育，透過閱讀認識地震後如何判別窗戶是否變形的知識，並引導學生運用特殊四邊形的性質解決生活素養題型。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重點詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【性別平等教育】 性 J4 認識身體自主權相關議題，維護自己與尊重他人

		<p>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-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</p>					<p>的身體自主權。</p> <p>【家庭教育】 家 J2 探討社會與環境對個人的影響。</p> <p>【防災教育】 防 J1 臺灣災害的風險因子包含社會、經濟、環境、土地利用……。 防 J2 災害對臺灣社會及環境的衝擊。</p>	
--	--	---	--	--	--	--	--	--

		<p>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-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。</p> <p>數 -J-C1 具備從證據討論與反思事情</p>						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

		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。							
第二十週	第 4 章平行與四邊形 4-3 特殊四邊形(第三次段考)	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-A2 具備有理數、根式、坐標系之	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、菱形、梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。	S-8-11 梯形的基本性質：等腰梯形的兩底角相等；等腰梯形為腰線對稱圖形；梯形兩腰中點的連線段長等於兩底長的一半，且平行於上下底。	1. 能認識等腰梯形，並理解其兩組底角分別相等與兩條對角線等長的性質。 2. 能理解梯形兩腰中點連線段的性質並解決相關問題。	1. 認識梯形的相關名詞且了解等腰梯形的定義。 2. 利用平行線的截角性質推得：等腰梯形兩底角相等、兩頂角相等，並應用於解題。 3. 利用三角形全等性質推得：等腰梯形的兩條對角線等長，並應用於解題。 4. 了解梯形兩腰中點連線段的意義與性質，並應用於解題。	1. 紙筆測驗(數學段考精選、數學段考即時練習卷) 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答(課本的隨堂練習) 5. 資料蒐集 6. 作業繳交	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重點詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		<p>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-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</p>					<p>【環境教育】</p> <p>環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。</p>	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

		<p>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-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</p>						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		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， 並能和他人 進行理性 溝通與 合作。							

註 1：請分別列出七、八、九年級第一學期及第二學期八個學習領域（語文、數學、自然科學、綜合、藝術、健體、社會及科技等領域）之教學計畫表。

註 2：議題融入部份，請填入法定議題及課綱議題。