

南投縣仁愛國民中學 115 學年度部定課程計畫

【第一學期】

領域 /科目	數學	年級/班級	八年級，共 1 班
教師	廖富邑	上課週節數	每週 4 節，21 週，共 84 節

課程目標：

本冊學習表現包含數與量、代數及資料與不確定性（統計）等，其各單元融入議題—環境（利用新冠病毒趨勢學習判讀統計圖表）等、資訊—計算機、EXCEL、跨領域—社會、科技等，將數學與生活結合。第一單元教學中透過探索活動結合貼紙讓學生實際操作拼貼，以學習各種乘法公式的推導、第三單元加入桌遊牌卡學習十字交乘法，讓學生能在遊戲中學習數學，以此增加學習動機，培養好奇心、探索力、思考力、判斷力與行動力。

課程目標為：

- 一、提供學生適性學習的機會，培育學生探索數學的信心與正向態度。
- 二、培養好奇心及觀察規律、演算、抽象、推論、溝通和數學表述等各項能力。
- 三、培養使用工具，運用於數學程序及解決問題的正确態度。
- 四、培養運用數學思考問題、分析問題和解決問題的能力。
- 五、培養日常生活應用與學習其他領域/科目所需的數學知能。
- 六、培養學生欣賞數學以簡馭繁的精神與結構嚴謹完美的特質。

教學 進度 週次 (必填)	單元名稱	核心素養	教學重點	評量方式	議題融入/ 跨領域(選填)
一	第 1 章 乘與 法公式 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	1. 利用拼圖及搭配衣褲的方式理解分配律。 2. 利用分配律簡化數的計算。 3. 熟練和的平方公式。 4. 利用和的平方公式簡化數的計算。 5. 熟練差的平方公式。 6. 利用差的平方公式簡化數的計算。	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)	【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。 【家庭教育】

		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，並能以符號或幾何物件，執行運算與推論，在情境或可想像的情境中，分析解決問題。 數-J-B1 具備處理幾何中數的關係，並能用情境中的現象，在範圍內學述空間的基			家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。
--	--	---	--	--	---------------------------------

		本關係和 性質。能 以基本量 統計與描 述生活性 確定的程 度。-J-B3 數具備辨 認藝術作 品中的幾 何或數的 關係，並 量養，學 素能在數 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， 並能和他 人進行理 性溝通與 合作。			
--	--	---	--	--	--

二	第1章 乘與 法公式 多項式 1-1 法公 乘式、式 1-2 的 多項式 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 算能力，並 能以符號或 代數表示幾 何物件，執行 運算與推論， 在生活情境 或理解的情 境中，分析解 決問題。 數-J-B1 具備處理幾 何與代數中 數學關係的 能力，並	1. 熟練平方差公式。 2. 利用平方差公式簡化數的計算。 3. 以矩形拼圖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。 7. 議題融入與延伸學習：【全民國防教 育】 利用趣學數學遊戲1 乘式之謎，由尋找嫌疑 犯引入，學習乘法公式的計算。	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。 【生命教育】 生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生 活作息、健康促進、飲食運動、休 閒娛樂、人我關係等課題上進行價 值思辨，尋求解決之道。 【全民國防教育】
---	--	--	---	--	--

		以描述情境中的現在圍數表與基和能的本量與描中性的程度。 數-J-B3 具備辨認藝術作品幾何數的關係的並學導受之。 數-J-C1 具備從證與情事理			
--	--	---	--	--	--

		的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。			
三	第1章 乘法公式 第2章 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	1. 說明同類項的定義。 2. 以瓷磚面積和的例子引入多項式的加法運算。 3. 介紹多項式的橫式與直式加法運算。 4. 練習缺項的多項式加法。 5. 介紹多項式的橫式與直式減法運算。 6. 練習缺項的多項式減法。 7. 練習多項式的加減法。	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 7. 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。

		本質以解 決問題。 數-J-B1 具備處理 代數與幾 何中數學 的關係，能 用描繪的 情境在圍 範內，以數 學語言表 述空間的 基本關係 和性質。能 以基本量 與統計描 述生活確 定的程度。 數-J-B3 具備辨認 藝術作品 中的幾何 或數的關係，並 學養，並學 能推導，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，並能和他人的進行理性溝通與合作。			
四	第1章 乘與除 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 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號或幾何物	1. 複習第1冊所學的交換律、結合律與指數律運算，並引入單項式乘以單項式的運算規則。 2. 以分配律說明單項式乘以多項式的運算規則。 3. 以分配律及直式乘法說明多項式乘以多項式的運算規則。 4. 介紹多項式的乘法公式的應用。 5. 利用多項式表示區域的周長及面積 6. 由乘除互逆引入單項式除以單項式的直式除法。 7. 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。

		件，執行推 運算，在生 論，在境或 活，情境的 可理解境 想像情境 中，分析 本質，以 決問題。 數-J-B1 具備處理 代數與幾 何中學能 力，並用 以描述情 境中的現 象。能範 圍內，以 語言表 述空間的 基本關係 和性質。 能以統 計量與描 述生活 中的確 定程度。 數-J-B3 具備辨 認作品 中的幾 何形體			
--	--	--	--	--	--

		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， 並能和他 人進行理 性溝通與 合作。			
五	第 1 章 乘與 法公式 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	1. 說明多項式除法運算的停止時機。 2. 練習多項式除以單項式的直式除法運算。 3. 練習多項式除以多項式的直式除法運算。 4. 練習缺項的多項式乘除。 5. 利用「被除式=除式·商式+餘式」的關係式求被除式與除式。	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	【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。

		數、根式、坐標、之運力、作能能以符號或幾何物執行推論，算與在生或的情境理解可想像情境分析中，質以解題。 數-J-B1 具備處理幾何中數的關係，並能用描繪境象經驗，以語言平面與空間關係。本質以統計率生活			
--	--	--	--	--	--

		不確定性的程度。 數-J-B3 具備辨認藝術作品中幾何數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，並能和他人的進行理性溝通與合作。			
六	第2章 二次方根與畢氏定理 2-1 二次方根的意義	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	1. 利用求面積為2的正方形之邊長，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為正整數時，$a > b$時，則$\sqrt{a} > \sqrt{b}$。 4. 演練根號的比較大小。	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。

	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，並能以符號或代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生或活情境中可理解或想像情境中，分析解本質問題。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學的關係，並能用以描述情境中的現象。能經驗範圍內，以數學語言表述平面與	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。 7. 利用質因數分解求$\sqrt{a^2}$的值。	7. 命題系統光碟	
--	---	--	-----------	--

		空間的關係和能的基本性質。本量與描述生活的不確定程度。數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何或數的關係的素養，並在數學的推導中，享受數學之美。 數 -J-C1 具備從證據討論與事情的態度，提出合理的論述，並能和他人性溝通與合作。			
--	--	--	--	--	--

七	第 2 章 二次方根與畢氏定理 2-1 二次方根的意義 (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 具備處理幾何中數學關係的能力，並	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，且利用計算計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 7. 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。
---	---	--	--	---	---

		以描述情境中的現象。經驗內學述空間基本性質以統計率描述不確定的程度。 數-J-B3 具備辨認藝術作品幾何數的關係的並學導受學之美。 數 -J-C1 具備從證討論與事情的反態，提出合理			
--	--	--	--	--	--

		的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。			
八	第2章 二次方根與畢氏定理 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 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的情境中，分析	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。 4. 利用運算規律說明根式的除法 $\sqrt{a} \div \sqrt{b} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}} = \sqrt{a \div b}$。 5. 利用 $\sqrt{b}$ 和 $\sqrt{b}$ 的面積說明最簡根式的定義。 6. 判別一個根式是否為最簡根式。 7. 將已寫成標準分解式的根式化為最簡根式。 8. 將任意根式寫為標準分解式，再化為最簡根式。	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。

		本質以解 決問題。 數-J-B1 具備處理 代數與幾 何中數學 的關係，能 用描繪的 情境在圍 內，以數 學語言表 述空間的 基本關係 和性質。能 以基本量 與統計描 述生活確 定的程度。 數-J-B3 具備辨認 藝術作品 中的幾何 或數的關 係，並學 養在數學 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，並能和他人的進行理性溝通與合作。			
九	第2章 二次根式 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 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號或幾何物	1. 說明有理化分母的原因。 2. 藉由有理化分母將一個根式化為最簡根式。 3. 計算根式的乘除運算，並將結果化為最簡根式。 4. 說明同類方根的意義並由多項式的同類項合併說明根式的同類項合併。 5. 演練根式的加減運算。 6. 應用根式的運算規則進行根式的四則運算。 7. 應用完全平方公式進行根式的運算。 8. 應用平方差公式進行根式的運算。 9. 應用平方差公式有理化分母。	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。

		件，執行推 運算，在生 論，在境或 活，情境的 可理解境 想像情境 中，分析 本質，以 決問題。 數-J-B1 具備處理 代數與幾 何中學能 力，並用 以描述情 境中的現 象。能範 圍內，以 語言表 述空間的 基本關係 和性質。 能以統 計量與描 述生活 中的確 定程度。 數-J-B3 具備辨 認作品 中的幾 何形體			
--	--	--	--	--	--

		量關係的，並養能在數學的推導中，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，並能和他進行理性溝通與合作。			
十	第 2 章 二與次方根與畢氏定理 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	1. 由數學史與直角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。 5. 議題融入與延伸學習：【交通安全教育】由快遞運輸路線引入，應用畢氏定理，由直角三角形的複合圖形求股長與斜邊。 6. 應用畢氏定理，求直角三角形中斜邊上的高。	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 7. 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。 【生命教育】 生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。 【交通安全教育】

		數、根式、坐標、之運力、作能能以符號或幾何物執行推論，算與在生或活情境可理解像情境中，分析以解題。 數-J-B1 具備處理幾何中數的關係，並能用描繪境象經驗，以語言平面與空間關係。本質以統計率述			
--	--	---	--	--	--

		不確定性的程度。 數-J-B3 具備辨認藝術作品中幾何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，並能和他人的進行理性溝通與合作。			
十一	第 2 章 二次方根與畢氏定理 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	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。	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。

	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，分析解本質問題。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並能用情境中的現象經驗範圍內學述	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：【戶外教育】由金門跨海大橋引入，利用畢氏定理，由直角三角形的兩股長求出其斜邊長。 7. 議題融入與延伸學習：【國際教育】由義大利比薩斜塔引入，利用畢氏定理，由塔長及偏移距離求出鉛直距離及偏移程度。		【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。 【戶外教育】 戶 J2 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。 【國際教育】 國 J5 尊重與欣賞世界不同文化的價值。
--	---	---	--	--

		空間的關係和能的基本性質。基本的量與描述生活的不確定程度。數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何或數的關係的素養，並在數學的推導中，享受數學之美。 數 -J-C1 具備從證據討論與事情的態度，提出合理的論述，並能和他人性溝通與合作。			
--	--	--	--	--	--

十二	第3章 因式分解 3-1 提公因式法	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，並能以符號或代數物件，執行運算與推論，在生活情境或理解的情境中，分析本質問題。 數-J-B1 具備處理幾何與幾何關係的能力，並	1. 由因數與倍數的定義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. 練習先提單項與先提公因式之因式分解。 5. 練習先變號再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 6. 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。
----	----------------------------------	---	--	---	---

		以描述情境中的現象。經驗內學述空間本質以統計描述不確定的程度。數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何或數的關係的並學導受之。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。			
十三	第3章 因式分解 3-1 提公因式 3-2 因式分解 3-2 十字交乘法	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	1. 利用平方差公式，因式分解形如 $a^2 - b^2$ 的多項式。 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。 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)	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	【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。

		本質以解 決問題。 數-J-B1 具備處理 代數與幾 何中數學 的關係，能 用描繪的 情境在圍 範內，以數 學語言表 述空間的 基本關係 和性質。能 以基本量 與統計描 述生活確 定的程度。 數-J-B3 具備辨認 藝術作品 中的幾何 或數的關係，並 學養，並學 能推導，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，並能和他人的進行理性溝通與合作。			
十四	第3章 因式分解 3-2 利用十字交式（第二段考）	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，並能以符號或幾何物	1. 帶領學生發現 $(x+5)(3x+1)$ 與其展開式各項係數間的關係。 2. 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) 3. 練習先提公因數之十字交乘法。 4. 熟練形如 ax^2+bx+c 的多項式之十字交乘法。 (二次項係數為負數) 5. 比較十字交乘法與乘法公式進行因式分解。 6. 議題融入與延伸學習：【國際教育】 由日本榻榻米引入，利用十字交乘與因式分解，計算如何鋪設榻榻米以及地板的長寬與總面積的關係。	1. 紙筆測驗（數學段考精選、數學段考即時通、學段考複習卷） 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 7. 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。 【法治教育】 法 J8 認識民事、刑事、行政法的基本原則。 【國際教育】 國 J5 尊重與欣賞世界不同文化的價值。

		件，執行推 運算，在生 論，在境或 活，情境的 可理解境 想像情境 中，分析 本質，以 決問題。 數-J-B1 具備處理 代數與幾 何中學能 力，並用 以描述情 境中的現 象。能範 圍內，以 語言表 述空間的 基本關係 和性質。 能以統 計量與描 述生活 中的確 定程度。 數-J-B3 具備辨 認作品 中的幾 何形體			
--	--	--	--	--	--

		量關係的，並養能在數學的推導中，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，並能和他進行理性溝通與合作。			
十五	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	1. 議題融入與延伸學習：【環境教育】由長方形菜圃面積引入，利用長寬的關係，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 6. 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。 【環境教育】 環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。

		數、根式、坐標、之運力、作能能以符號或幾何物行推與生或的情境理解情境分析解題。 數-J-B1 具備處理幾何中數的關係，並能用情境中描繪的範圍，以語言平面與空間的關係。本量與統計率，生活			
--	--	--	--	--	--

		不確定性的程度。 數-J-B3 具備辨認藝術作品中幾何數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。			
十六	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、	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	1. 練習十字交乘因式分解法求一元二次方程式的解。 2. 練習先化簡係數再十字交乘因式分解法求一元二次方程式的解。 3. 已知一元二次方程式的一個解，求另外一個解。	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 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。

	4-2 配方法與 公式解	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，並能以符號或代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生或活情境或可理解的情境中，分析解本質問題。 數-J-B1 具備處理幾何中數的關係的能力，並能用情境中的現象。能經驗範圍內學述	4. 利用平方根的概念解形如 $(ax+b)^2=c$ 的一元二次方程式。 5. 利用正方形面積圖式與貼紙附件，理解 x^2+mx 的式子須加上多少常數即可形成完全平方式。		
--	-----------------------------	--	---	--	--

		空間的關係和能的基本性質。基本的統計率，描述生活的不確定程度。數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何數或數的關係的並學素養，在數學的推導中，享受數學之美。 數 -J-C1 具備從證據討論與事情的態度，提出合理的論述，並能和他進行理性溝通與合作。			
--	--	--	--	--	--

十七	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情境中，分析本質以解決問題。 數-J-B1 具備處理幾何中數學關係的能力，並	1. 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。 2. 歸納出完全平方式一次項係數與常數項之關係。 3. 說明二次項係數為 1 的一元二次方程式形如 $x^2 + bx + c$ 的配方法。 4. 實際演練利用配方法解二次項係數為 1 的一元二次方程式。 5. 演練不易因式分解的方程式。 6. 演練配方法的延伸應用。 7. 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。 8. 一元二次方程式的重根與無解。 9. 利用配方法推導一元二次方程式根的公式。	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。
-----------	--------------------------------------	--	--	---	---

		以描述情境中的現象。經驗內學述空間基本性質以統計率描述不確定的程度。 數-J-B3 具備辨認藝術作品幾何數的關係的並學導受學之美。 數 -J-C1 具備從證討論與事情的反態，提出合理			
--	--	--	--	--	--

		的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。			
十八	第4章 一元二次方程式 4-2 配方法與 4-3 公式解、 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、坐標系之運作能力，並能以符號或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的情境中，分析	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. 利用公式解，求係數為分數或負數的一元二次方程式。 6. 理解利用一元二次方程式解應用問題的步驟。 7. 利用一元二次方程式解決支付問題。	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 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。 【生涯規劃教育】 涯 J3 觀察自己的能力與興趣。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。

		本質以解 決問題。 數-J-B1 具備處理 代數與幾 何關係的學 力，並能用 以描述情現 境中的。能 象。範圍在 經內，以數 學語言表與 述平面的基 空關係。能 本質。本的 性。基量與 以計率，描 統機述生活 述不確定性 的程。 數-J-B3 具備辨認 藝術作品何 中的幾何數 形或關係的 量關係，並 素養，數學 能的推導， 的中學，享 美。受之。		
--	--	--	--	--

		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，並能和他人的進行理性溝通與合作。			
十九	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、坐標系之運作能力，並能以符號或幾何物	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：【家庭教育】 由父子年齡關係引入，利用一元二次方程式，算出兩人的具體年齡。	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。 【家庭教育】 家 J1 分析家庭的發展歷程

		件，執行推 運算，在生 論，在境或 活，情境的 可理解境 想像情境 中，分析 本質，以 決問題。 數-J-B1 具備處理 代數與幾 何中學能 力，並用 以描述情 境中的現 象。能範 圍內，以 語言表 述空間的 基本關係 和性質。 能以統 計量與描 述生活 中的確 定程度。 數-J-B3 具備辨 認作品 中的幾 何或數			
--	--	--	--	--	--

		量關係的素養，並在數學的推導中，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，並能和他人的進行理性溝通與合作。			
二十	第 5 章 統計資料處理 統計資料處理	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	1. 藉由兩班的英文成績，說明何謂相對次數與使用時機。 2. 演練完成相對次數分配表並畫出其折線圖。 3. 演練由已知的次數分配表製作成累積次數分配表。 4. 理解分組資料的累積次數分配表，並能利用各組的上限值當作橫坐標畫出累積次數分配折線圖。	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。 【環境教育】 環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。

		數、根式、坐標、之運力、作能、以符號或幾何物、件、算、行推論、與、在生或可理解的情境中、想像、分析、本質、以解題。 數-J-B1 具、備、處、理、代、數、與、幾、何、中、數、的、關、係、並、能、用、情、境、描、述、中、的、現、象、經、驗、以、圍、內、學、述、空、間、的、基、本、關、係、和、能、以、基、本、量、的、統、計、機、率、生、活、			
--	--	---	--	--	--

		不確定性的程度。 數-J-B3 具備辨認藝術作品中幾何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，並能和他人的進行理性溝通與合作。			
二十一	第5章 統計資料處理 第5章 統計資料處理	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	1. 說明由已知的相對次數分配表製作成累積相對次數分配表。 2. 理解分組資料的累積項對次數分配表，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. 利用計算機，完成大筆資料的累積相對次數分配表。	1. 紙筆測驗（數學段考精選、數學段考即時通、課習段考複習卷） 2. 小組討論 3. 觀察	【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。

三次段考)	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，分析解本質問題。數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用情境中的現象。能經驗範圍內，以語言表述	4. 議題融入與延伸學習：【性侵害防治教育】、【性別平等教育】 由男、女 BMI 數值引入，透過生活中的實例，判讀生活中的累積相對次數分配折線圖，並解決相關問題。 5. 議題融入與延伸學習：【生命教育】 由家和醫院住院部人數引入，透過生活中的實例，判讀生活中的相對次數分配折線圖，並解決相關問題。 6. 議題融入與延伸學習：【環境教育】 由登革熱症狀及傳染方式引入，透過累積次數分配折線圖，找出次數分配折線圖。	4. 口頭回答（課本的隨堂練習） 5. 資料蒐集 6. 作業繳交 7. 命題系統光碟	【家庭教育】 家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。 【性別平等教育】 【生命教育】 生 J3 反思生老病死與人生無常的現象，探索人生的目的、價值與意義。 【環境教育】 環 J12 認識不同類型災害可能伴隨的危險，學習適當預防與避難行為。
--------------	--	--	---	---

		空間的關係和能的基本性質。基本量與描述生活的不確定程度。數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何或數的關係的素養，並在數學的推導中，享受數學之美。 數 -J-C1 具備從證據討論與事情的態度，提出合理的論述，並能和他人性溝通與合作。			
--	--	---	--	--	--

南投縣仁愛國民中學 115 學年度部定課程計畫

【第二學期】

領域 /科目	數學	年級/班級	八年級，共 1 班
教師	廖富邑	上課週節數	每週 4 節，21 週，共 84 節

課程目標：

本冊學習表現包含數與量、代數、函數及空間與形狀等，其各單元融入議題－戶外、環境等、資訊－計算機、跨領域－自然、社會等，將數學與生活結合。第一單元教學中透過探索活動結合貼紙讓學生實際操作拼貼，以學習等差數列的公式推導，而第三、四單元的幾何課程則加入附件的輔助，讓學生藉由動手操作，以此增加學習動機，培養好奇心、探索力、思考力、判斷力與行動力。

課程目標為：

- 一、提供學生適性學習的機會，培育學生探索數學的信心與正向態度。
- 二、培養好奇心及觀察規律、演算、抽象、推論、溝通和數學表述等各項能力。
- 三、培養使用工具，運用於數學程序及解決問題的正確態度。
- 四、培養運用數學思考問題、分析問題和解決問題的能力。
- 五、培養日常生活應用與學習其他領域/科目所需的數學知能。
- 六、培養學生欣賞數學以簡馭繁的精神與結構嚴謹完美的特質。

教學 進度 週次 (必 填)	單元名稱	核心素養	教學重點	評量方式	議題融入/ 跨領域(選填)
----------------------------	------	------	------	------	------------------

一	第 1 章 數列與級數 1-1 認識等差數列	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、坐標系之運作能力，並能以符號或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的情境中，分析解決問題。 數-J-B1 具備處理幾何中數學的能力，並	1. 議題融入與延伸學習：【生命教育】將中華隊參加 2024 世界棒球 12 強賽的先發球員背號引入，以生活中的實例導入數列及等差數列的觀念。 2. 認識「數列、項數、首項、第 n 項、末項」等名詞的定義。 3. 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。 4. 觀察數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。 5. 認識等差數列的定義及其相關名詞。 6. 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 理性溝通與問題解決。 【生命教育】 生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。
---	--------------------------------------	--	--	---	---

		以描述情境中的現象。經驗內學述空間基本性質以統計率描述不確定的程度。 數-J-B3 具備辨認藝術作品幾何數的關係的並學導受之。 數 -J-C1 具備從證討論與事情的反態，提出合理			
--	--	--	--	--	--

		的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。			
二	第 1 章 數列與級數 1-1 認識等差數列	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、坐標系之運作能力，並能以符號或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的情境中，分析	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。 2. 由已知條件推算出等差數列的公差與首項。 3. 利用等差數列的第 n 項公式，解決生活中的應用問題。 4. 知道等差中項的意義並解決相關問題。 5. 議題融入與延伸學習：【交通安全教育】 由北北基地區計程車公會所公布的跳表規則之生活情境引入，透過生活中的實例解決問題。	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。 【交通安全教育】

		解題。J-B1 處理幾何學能用情境在圍數表與基和能的與描中性。J-B3 辨認作品何數的並學受之。 本質以解 決問題。 數-J-B1 具備處 具代數與 何中數的 關係，並 力，描述 以境中的 境象。能 經驗範圍 內，以言 學述平面 述空間的 空關係和 本性。本 以基量與 統計率， 統機述生 活中不確 定的程度。 數-J-B3 具備辨認 具藝術作 中作品幾 何的何數 形或數的 量關係， 素養，並 能在數學 的推導中 享學之美。			
--	--	--	--	--	--

		數 -J-C1 具備從證 據討論事 反思態度 的態情， 提出合 的論理， 並能和他 人進行理 性溝通與 合作。			
三	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 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	1. 認識級數與等差級數的定義。 2. 由圖形的規律推得高斯求等差級數和的方法，並練習求等差級數和。 3. 由高斯的方法推導出等差級數和公式 $S_n = n(a_1 + a_n) \div 2$ 。 4. 利用等差級數和公式 $S_n = n(a_1 + a_n) \div 2$ 解決相關問題。 5. 由公式 $S_n = n(a_1 + a_n) \div 2$ 推導出等差級數前 n 項和的另一公式 $S_n = n[2a_1 + (n-1)d] \div 2$ 。 6. 利用等差級數和的公式分別求出項數與公差。 7. 利用等差級數和公式 $S_n = n[2a_1 + (n-1)d] \div 2$ 解決生活中的應用問題。 8. 議題融入與延伸學習：【生命教育】 把骨牌堆疊做成台階作為休閒娛樂引入，並透過生活中的實例列式以強化等差級數的計算。	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。 【生命教育】 生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。

		活情境或可理解的情境，分析以解題。 數-J-B1 具備處理幾何中數的關係，並能用情境中的現在圍數表與基和能的基本量與描述生活的不確定程度。 數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何數的關係，並養在數學			
--	--	--	--	--	--

		的推導中，享受數學之美。 -J-C1 從證與情，理，他性溝通與合作。			
四	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，並能以符號或	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. 議題融入與延伸學習：【環境教育】結合環境領域，透過題目了解透過塑膠減量進行的淨海計畫，並引導學生利用等比數列的概念計算相關數據。 6. 知道等比中項的意義並解決相關問題。 7. 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 J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。

		幾何物件，執行推論，在情境中理解，可想象，分析，以解決問題。 數-J-B1 具備處理幾何中數的關係，並能用情境中的經驗，以語言表述空間的基本性質。能的基本量與機率，描述生活中的不確定程度。 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 據討論事 實的態度 ，能提出 合理的論 述，並能 與他人進 行溝通與 合作。			
五	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 數、根式 、坐標	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。 3. 議題融入與延伸學習：【國際教育】 由溫度計採用的溫度引入，強化函數的概念，並了解<u>臺灣</u>與<u>美加</u>地區不同的文化。	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。 【國際教育】 國 J5 尊重與欣賞世界不同文化的價值。

		作並符號或幾何物件，執行推論，在情境或可理解的情境中，分析問題。 之運力，能以數或幾何物件，執行推論，在情境或可理解的情境中，分析問題。 系能代幾何物件，執行推論，在情境或可理解的情境中，分析問題。 數-J-B1 具備處理幾何關係的能力，並能用情境中的對象，以語言或圖表與空間關係和性質。基本統計率，描述不確定的		
--	--	---	--	--

		數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何體或數量的關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。 數-J-C1 具備從證與情、據反的態提出合理論述，並能和他人性溝通與合作。			
六	第 2 章 線型函數 其圖形與數型	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。	1. 認識一次函數的意義與一次項、常數項等名詞，並能求出一次數函數。 2. 認識常數函數的意義，並能求出一次數函數。 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為線型函數。 4. 熟練由已知兩點求出線型函數與相關問題。	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。

		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 可理解情 境中，分 析問題。 數-J-B1 具備處理 代數與幾 何中數學 的關係， 並能用情 境描述現 在圍數表 經範以言 內學述平 述空間基 空關係和 本性質。能 性以基。本 統計量與			
--	--	---	--	--	--

		機率，描述生活中不確定的程度。 數-J-B3 具備辨認藝術作品中幾何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 具備從證據反的提出論述，並能進行人性合作。			
七	第2章線型函數與圖形（第2次段考）	數-J-A1 對於學習有信心，能使用適當的語言進行溝通。	1. 認識 x、y 成正比關係時，其圖形是線型函數且通過原點。 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：【家庭暴力防治課程】透過養成儲蓄習慣的情境融入，培養安全儲蓄及經濟自立的觀念。	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。 【戶外教育】

	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，並能以符號或幾何物件，執行運算與推論，在生或活情境中可理解想像情境中，分析本質以解決問題。 數-J-B1 具備處理幾何中數的關係，並能用情境中的現象。能經內學述空間的基	4. 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<u>三貂嶺生態友善隧道</u>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。		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、國家風景區及森林公園等。 【家庭暴力防治課程】
--	---	--	--	---

		和能與描中性。 。本量，活定度。 關係。基計率，確程。 本質以統機述不的數-J-B3 具備辨認作品幾何數的並學 具藝術的幾何數的並學 藝中的體或數的並學 中形量關係的並學 形量關係的並學 量素養在數學 素養在數學 能的推導，享受 的中學之 數美。 數具備從證與情，理，他理與 具據討事度合，理，他理與 反的思態出論能進溝 提的出論能進溝 的並人 並人 人性 合作。 -J-C1		
--	--	--	--	--

八	第 3 章 三角形的性質 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，分析解決問題。 數-J-B1 具備處理幾何中數學關係的能力，並	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. 議題融入與延伸學習：【戶外教育】透過閱讀了解臺北市的溫州公園是一座三角形公園，並利用 Google 地圖中的縮放功能引導學生了解三角形外角和。 5. 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。 6. 應用三角形外角定理理解題。	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。 【戶外教育】 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。
---	---------------------------	--	--	---	--

		以境中經內學述空本性以統機述不的程-J-B3數具藝中形量素能的中數美數具據反的提的並 描的能驗，語平面的基和能的本量，活確度-J-B3備術的體關養在推，享之-J-C1從證與情，理，他 情現在圍數表與基和能的與描中性。-J-B3辨認作品幾何數的關係，並學導受學之-J-C1從證與情，理，他		
--	--	--	--	--

		人進行理性溝通與合作。			
九	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、系數之運作能力，並能以符號或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的情境中，分析	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的度數。	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。

		本質以解 決問題。 數-J-B1 具備處理 代數與幾 何關係的 能力，並 能用情境 描述。能 在圍數表 內，以言 述平面的 空間關係 和能。本 質以基量 描述生活 中的確度。 數-J-B3 具備辨認 藝術作品 中的幾何 關係的並 學養，並 能在數學 的推導中 享受數學 之美。			
--	--	---	--	--	--

		數 -J-C1 具備從證 據討論事 反的態情 提的度， 的出理 論合， 述他 並能理 人進 性行 溝通 作與 合。			
十	第 3 章三 角形的基 本性質 3-2 基本 的尺規作 圖	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，在生	1. 了解尺規作圖的定義與所需之工具。 2. 用尺規作圖複製一線段，並應用此作圖方法。 3. 用尺規作圖複製一已知角，並延伸至畫兩角和與兩角差。 4. 用尺規作圖作一已知線段的中垂線。 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。 6. 用尺規作圖過直線上一點作垂線。 7. 用尺規作圖過直線外一點作垂線。	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。

		活情境或可理解的情境，分析以解題。 數-J-B1 具備處理幾何中數的關係，並能用情境中的現在圍數表與基和能的基本量與描述生活的不確定程度。 數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何數的關係，並養在數			
--	--	---	--	--	--

		的推導中，享受數學之美。 -J-C1 從證與情，理，他性溝通與合作。			
十一	第 3 章 三角形的性質 3-3 三角形全等的性質	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，並能以符號代表數或	1. 了解全等多邊形的意義，並認識何謂全等、對應邊、對應角等相關名詞。 2. 熟練以全等此符號記錄兩個三角形的全等，並利用全等三角形的對應邊、對應角相等的性質解題。 3. 議題融入與延伸學習：【生命教育】由裁玻璃片的情境引入，將三角形的全等性質應用於生活中以解決問題。 4. 用尺規作圖依據給定的三邊長作出三角形，即 SSS 作圖。 5. 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 SSS 全等性質，並利用此解題。 6. 用尺規作圖依據給定的兩邊長及夾角作出三角形，即 SAS 作圖。 7. 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 SAS 全等性質，並利用此解題。 8. 理解 SSA 不一定全等的原因。	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。 【生命教育】 生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。

		幾何物件，執行推論，在情境中理解，想像，分析，解決問題。 數-J-B1 具備處理幾何中數的關係，並用情境中的經驗，以語言表述空間的基本性質。能的基本量與機率，描述生活中的不確定程度。 數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何			
--	--	--	--	--	--

		形體或數量關係的推導中，享受數學之美。 -J-C1 具備從證與情、討論事理、提出合論、能進行溝通與合作。			
十二	第 3 章 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	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> 不一定全等的原因。 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。	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 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【環境教育】 環 J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。

		系之運作能力，並能以符號或代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生或活情境或可理解的情境中，分析解本質問題。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數的關係的能力，並能用以描述情境中的現象。能經內學語言述空間本質關係。能以統計率描述不確定的程度。	7. 議題融入與延伸學習：【閱讀素養教育】【環境教育】 透過閱讀了解古希臘時期的科學家利用三角形的全等性質計算出<u>尼羅河</u>氾濫的時間。		
--	--	--	--	--	--

		數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何體或數量的關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。 數-J-C1 具備從證與據反的態提出論述，能進行溝通合作。			
十三	第3章 三角形的性質 3-3 三角形的中垂線性質	數-J-A1 對於學習有信心和正向態度，能用適當的語言進行溝通，並將所學用於生活中。	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。

		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 可理解情 境中，分 析問題。 數-J-B1 具備處理 代數與幾 何中數學 的關係， 並能用情 境描述現 在圍數表 經範以言 內學述平 述空間基 空關係和 本性質。能 性以基。本 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 具備從證與情、據與理、反思與提、討論與合、反駁與理、辯論與性、合作與性。			
十四	第3章 三角形的性質 3-4 中垂線與角平分線（第二段考）	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。	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。	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。

		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，並能以符號或幾何物件，執行推論，在情境中理解想像，分析問題。 數-J-B1 具備處理幾何中數的關係，並能用描繪的現象經驗，以語言表述空間			
--	--	---	--	--	--

		和能與描中性。 。本量，活定度。 關係。基計率，確程。 本質以統機述不的數-J-B3 具備辨認作品幾何數的並學 具藝術的幾何數的並學 藝中的體或數的並學 中形量關係的並學 形量關係的並學 量素養，在推導，享受 素的推導，享受 能的中學之 的中學之 美。 -J-C1 數具從證與情，理，他理與 具據討論事度合，理，他理與 據反的思事度合，理，他理與 反的思事度合，理，他理與 提的出論述和行通 的並能進溝 並人作 人性合		
--	--	--	--	--

十五	第三章 三角形的基本性質 3-5 三角形的關係 三角本三邊角	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 具備處理幾何中數的關係的能力，並	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」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的和大於第三邊推得：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。 6. 議題融入與延伸學習：【閱讀素養教育】 結合社會領域、戶外教育，透過閱讀了解打狗英國領事館、審計新村的地磚圖樣，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。	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、國家風景區及森林公園等。
----	--------------------------------------	--	--	--	---

		以境中經內學述空本性以統機述不的程-J-B3數具藝中形量素能的中數美數具據反的提的並 描的能範以言表的與基和能的本量與描中活確度-J-B3數具藝中形量素能的中數美數具據反的提的並 情現在圍數表與基和能的與描中活確度-J-B3數具藝中形量素能的中數美數具據反的提的並 -J-C1從證與情，理，他		
--	--	--	--	--

		人進行理性溝通與合作。			
十六	第 4 章 平行線與截角 4-1 平行線性質	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，並能以符號或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的情境中，分析	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。

		本質以解 決問題。 數-J-B1 具備處理 代數與幾 何關係的 能力，並 能用情境 描述。能 在圍數表 內，以言 述平面的 空間關係 和基。能 以基本量 的統計， 描述生活 中的不確 定程度。 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， 能提出理 論合述， 並能和他 人進行理 性溝通與 合作。			
十七	第 4 章 平 行 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 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	1. 以尺規作圖的方式作過直線外一點的平行線。 2. 利用平行線截角性質計算有關平行線角度的應用問題。 3. 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。 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邊形分為兩個全等三角形、兩組對角相等、兩組對邊等長，並利用上述之平行四邊形性質解題。 5. 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。 6. 了解平行四邊形的兩條對角線將其面積四等分。 7. 議題融入與延伸學習：【生命教育】 透過打撞球的情境引入，強化截角與平行的性質的概念應用。	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。 【生命教育】 生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。

		活情境或可理解的情境，分析以解題。 數-J-B1 具備處理幾何中數的關係，並能用情境中的現在圍數表與基和能的基本量與描述生活的不確定程度。 數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何數的關係，並養在數			
--	--	---	--	--	--

		的推導中，享受數學之美。 -J-C1 從證與情，反思態度，提出合理論述，並能進行理性溝通與合作。			
十八	第 4 章 平行四邊形 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，並能以符號或	1. 議題融入與延伸學習：【交通安全教育課程】 透過將機車停入停車格的情境引入，導入平行四邊形的性質，增進交通安全。 2. 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。 3. 利用平行線的截角性質推得：兩組對角相等的四邊形是平行四邊形。 4. 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。 5. 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。 6. 以尺規作圖的方式畫出平行四邊形。	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。 【交通安全教育課程】

		幾何物件，執行推論，在情境中理解，可想象，分析，以解決問題。 數-J-B1 具備處理幾何中數的關係，並能用情境中的經驗，以語言表述空間的基本性質。能的基本量與機率，描述生活中的不確定程度。 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 ，享受學 之美。 數-J-C1 具備從證 據討論事 實的態度 ，提出合 理的論述 ，並能與 他人進行 溝通與合 作。			
十九	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	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。	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。

		作並符號或幾何物件，執行推論，在情境或可理解的情境中，分析問題。 之運力，能以數或幾何物件，執行推論，在情境或可理解的情境中，分析問題。 系能代幾何物件，執行推論，在情境或可理解的情境中，分析問題。 數-J-B1 具備處理幾何關係的能力，並能用情境中的對象，以語言或圖表與空間關係和性質。基本統計率，描述不確定的		
--	--	---	--	--

		數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何體或數量的關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。 數-J-C1 具備從證與情、理，提出合於他理與人性溝通合作。			
二十	第 4 章 平邊與四邊形 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。	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。 5. 議題融入與延伸學習：【閱讀素養教育】【全民國防教育課程】	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。 【全民國防教育課程】

		數-J-A2 具備有理 數、根 式、坐標 系之運作 能力，並 能以符號 或代表數 或幾何物 件，執行 運算與推 論，在生 活情境或 可理解情 境中，分 析問題。 數-J-B1 具備處理 幾何與代 數中數學 關係的能 力，並用 描述的情 境中，能 在範圍內 以語言表 述空間的 基本關係 與性質。	透過閱讀認識地震後如何判別窗戶是否變形，並引導學生運用特殊四邊形的性質解決生活素養題型。		
--	--	---	---	--	--

		機率，描述生活中不確定的程度。 數-J-B3 具備辨認藝術作品中幾何體或數量關係的素養，並在數學的推導中，享受數學之美。 數-J-C1 具備從證與情、理與事、理與情的態度，提出合理的論述，並能進行人性溝通與合作。			
二十一	第4章 平行四邊形 4-3 特殊四邊形（休息）	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的語言進行溝通。	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。	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。 【全民國防教育課程】

		通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-A2 數具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的情境中，分析解決問題。 數-J-B1 數具備處理代數與幾何中數的關係，並能用情境中的現象，在範圍內，以學述空間	4. 了解梯形兩腰中點連線段的意義與性質，並應用於解題。 5. 議題融入與延伸學習：【閱讀素養教育】【全民國防教育課程】 透過閱讀認識地震後如何判別窗戶是否變形的知識以維持居家環境安全，並引導學生運用特殊四邊形的性質解決生活素養題型。		
--	--	--	--	--	--

		本關係和 性。能 以基。本 統計量 述率， 確生描 程活中 度。性 數-J-B3 具備辨 藝認 作 中術 幾 何 形體或 數 的 量關 係 的 並 素養， 學 能推 導 受 之 學 美。 數-J-C1 具備從 據討證 反思論 的態事 提度 出情 論合 述理 能， 進他 溝理 作通 。與		
--	--	--	--	--