

南投仁愛國民中學 113 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
教師	曾文儀	上課週節數	每週（4）節，共 21 週，本學期共（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（利用童軍工程學習梯形）等、資訊－計算機、跨領域－社會、綜合等，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)
----------------------------	------	------	------	------	------------------

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、坐標系之運作能力，並能以符號或代表數或物件，執行運算與推論，在生或的情境或活可理解的情境中，分析本質以解決問題。	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 理性溝通與問題解決。 【家庭教育】 家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。
-----	--	--	---	---	---

		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 。 驗 範 在 內 ， 語 圍 學 以 數 述 平 表 空 面 與 間 的 基 本 關 係 性 質 。 能 以 基 本 統 計 量 機 率 與 述 生 活 不 確 中 的 性 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。 -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。			
第二週	第 1 章 數列與級數 1-1 認識數列與等差數列	-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。 -J-A2 具備有理	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。	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。

		數、根 式、坐標 系之運作 能能力，並 能以符號或 代表數或物 幾何物，執行 件算，與推 運論，在生 活情境或的 活理解情境 可想像，分析 中本質以解 決問題。 數-J-B1 具備處理幾 代數與學的 何中數的能 關係，並用 力，描述情 以境中的現 境象。能圍 經驗，以數 內學，言表 述平面與 空間的基		
--	--	---	--	--

		本關係和 性質。能 以基本 統計量 與描述 生活描 述中確 定性不 程度。 數-J-B3 具備辨 認作品 藝術幾 何中的 體或數 形量關 係的並 量素養 ，並學 能推導 的中， 享受之 學之美。 數-J-C1 具備從 證與討 論事情 ，反思 態度， 提出合 理，理 的論述 ，能他 並人進 行理 性溝通		
--	--	--	--	--

		合作。			
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，並模仿高斯的方法求出少數項的等差級數和。 3. 由高斯的方法推導出等差級數求和公式 $S_n = n(a_1 + a_n) \div 2$。 4. 利用等差級數求和公式 $S_n = n(a_1 + a_n) \div 2$ 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 n 項和的另一公式 $S_n = n[2a_1 + (n-1)d] \div 2$。 6. 利用等差級數的求和公式分別求出項數與公差。 7. 利用等差級數求和公式 $S_n = n[2a_1 + (n-1)d] \div 2$ 解決生活中的應用問題。	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 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。

		活情境或 可理解的情 想像境中， 分析本質以 解決問題。 數 -J-B1 具備處理 代數與幾 何中學的 關係，並 力，能用 以描繪情 境中的現 象。能在 經驗圍內 學，以言 述平面的 空間關係 空間的基 本性。質 以基本 統計量 機率，與 述生活描 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，享受之。 數 -J-C1 具備從證據討論與反思事情，提出合理的論述，並能和他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。	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。	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。

		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的關係的能力，並能用情境中的現		
--	--	---	--	--

		象。能。在 經。驗。範。圍 內。以。數 學。語。言。表 述。平。面。的 空。間。關。係 本。質。和。能 性。基。本。的 以。統。計。量 機。率。與 述。生。活。描 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 據。討。論 反。思。事			
--	--	--	--	--	--

		的態度，提出合理的論述，並能和他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 具備有理數、根數式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行	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 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。

		運算與推 論，在生 活情境或 可理解的情 想像境中， 分析以解 本質問題。 數-J-B1 具備處理 代數與幾 何中數的 關係，並 力以描述 境中的現 象。能在 經驗範圍 內，以數 學語言表 述空間的 基本關係 性質。能 以基本量 統計，描 述生活中 不確定的 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，提出合理的論述，並能和他進行理性溝通與合作。			
第六週	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	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。 2. 認識常數函數的意義，並能求出常數函數。 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 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。

		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，並能以符號或代表數或物件，執行運算與推論，在生或活情境或可理解的情境中，分析本質以解決問題。 數 -J-B1 具備處理代數與幾何中數的關係的能力，並用		
--	--	---	--	--

		以描述情 境中能現 象。範在 經驗圍 內，以數 學語言表 述平面的 空間關係 。基本質 性。本的 以基量與 統計，描 機率，活 述生中 不確性 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 享受之。 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。			
第七週	第 2 章 線型函數 與其圖形 2 線型函數 與其圖形 (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	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。	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。

		幾何物件，執行推論，在情境或理解的情境中，分析以解決問題。 數-J-B1 具備處理幾何代數與幾何關係的能力，並能用情境中的範例，在經驗內學述空間關係。本質以統計量，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數形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受之數學美。 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，並能和他人性溝通與合作。			
--	--	--	--	--	--

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 代表數或 幾何物件 ，執行運 算與推論 ，在生或 活情境的 可理解情 境想像中 ，分析解 本質以解 決問題。	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 度，並應用於解題。 3. 瞭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 度。 4. 認識內對角的定義，並能由「三角形內角和為 180 度」推導出三角形的外角定理。 5. 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 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。
-----	---	--	---	---	---

		數具備處理處與幾學能用情現在圍數表與基和能的與描中性的程度。 數具備辨認作品何數的關係，並養在數			
--	--	--	--	--	--

		的推導中，享受數學之美。 -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。			
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 具備有理	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。	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。

		數、根式、坐標、之運作、能、力、符號、能、以、數、或、代、表、幾、何、物、件、運、算、與、推、論、在、情、境、活、可、理、解、情、境、中、想、像、分、析、本、質、以、解、決、問、題。 數 -J-B1 具、備、處、理、代、數、與、幾、何、中、數、的、關、係、能、用、描、述、的、情、境、以、境、象、能、在、經、驗、範、圍、內、學、語、言、表、述、空、間、的、基		
--	--	---	--	--

		本關係和 性質。能 以基本 統計量 與描述 生活描 述中確 定性的 程度。 數 -J-B3 具備辨 認作品 藝術幾 何數的 形體或 數量關 係的並 量素養 ，並學 導推導 的，享 受之 中數學 之美。 數 -J-C1 具備從 證與情 據討論 反事情 思態度 的，理 提出合 理的， 提論述 的，他 並能理 人進行 性溝通		
--	--	---	--	--

		合作。			
第十週	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. 瞭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。 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 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。

		活可情境或 想理解的情 像情境境 中，分析 本質以解 決問題。 數 -J-B1 具備處理 代數與幾 何中學 關係的能 力，並用 以描述情 境中的現 象。能在 經驗圍 內，以數 學語言表 述平面的 空間關係 和基 本性。能 以基本 統計量 與機率， 描述生活 中的不確 定性。 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，享受之。 數 -J-C1 具備從證據討論與反思事情，提出合理的論述，並能和他進行溝通與合作。			
第十週	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。	1. 瞭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. 熟練以全等的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. 用尺規作圖依據給定的三邊長作出三角形，即 SSS 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 SSS 全等性質，並利用此解題。	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。 【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。

	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 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用描述情境中的現	5. 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。 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 SAS 全等性質，並利用此解題。 7. 理解 SSA 不一定全等的原因。		
--	--	--	--	--

		象。能。在 經。驗。範。圍 內。以。數 學。語。言。表 述。平。面。的 空。間。關。係 本。質。和。能 性。基。本。的 以。統。計。量 機。率。與 述。生。活。描 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 據。討。論 反。思。事			
--	--	--	--	--	--

		的態度，提出合理的論述，並能和他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 能以符號 代表數或 幾何物件，執行	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 度推得「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 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。

		運算與推 論，在生 活情境或 可理解的情 想像境中， 分析以解 本質問題。 數-J-B1 具備處理 代數與幾 何中數的 關係，並 力以描述 境中的現 象。能在 經驗範圍 內，以數 學語言表 述空間的 基本關係 。能與基 本性質。本 以統計量 描述生活 不確定的 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、反的態、提的論、並能和他、人進行理、性溝通與合作。			
第十週	第 3 章 三角形的基本性質 3-3 三角形的全等性質、3-4	數 -J-A1 對於學習有信心和正向態度，能使用適當	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 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。

	與線 線分 垂平 角性	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 境中能現 象。驗範在 經。以圍 內，數 學，言表 述，平與 述，面基 空，關的 本，質。 性，基 以，本 統，量 機，與 述，描 不，生 確，活 的，中 程，性 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 之 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。			
第十四週	第3章三角 形的基本 性質 3-4 中垂線與 角平分線 性質（第 二次考）	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 或代表數	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（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。 【法治教育】 法 J8 認識民事、刑事、行政法的基本原則。

		幾何物件，執行推論，在情境中理解想像，分析以解決問題。 數-J-B1 具備處理代數與幾何關係的能力，並能用情境中的範例，以語言、圖表、空間關係、本質、統計量、機率、描述生活		
--	--	---	--	--

		不確定性的程度。 數 -J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何數形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受之。 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，並能和他進行溝通與合作。			
--	--	---	--	--	--

第十五週	第 3 章 三角形的基本性質 3-5 三角形的邊角關係	數 -J-A1 對於學習有信心和正向態度，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，並能以符號或代表數或物件，執行運算與推論，在生或活情境或可理解的情境中，分析解決問題。	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。	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。
------	--	--	---	---	---

		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 。 驗 範 在 內 ， 語 圍 學 以 數 述 平 表 空 面 與 間 的 基 本 關 係 性 質 。 能 以 基 本 統 計 量 機 率 與 述 生 活 不 確 中 的 性 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，並能和他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	1. 瞭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。

		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，推 論，在生 活情境或 可理解情 境中，分析 本質以解 決問題。 數 -J-B1 具備處理 代數與幾 何中學能 關係的並 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 述空間的 基		
--	--	---	--	--

		本關係和 性質。能 以基本 統計量 與描述 生活描 述中確 定性不 程度。 數-J-B3 具備辨 認作品 藝術幾 何中的 體或數 形量關 係的並 量素養 ，並學 能推導 的，享 受中學 之美。 數-J-C1 具備從 證與情 據討論 反事情 思態度 的，理 提出合 理的， 提論述 並能他 人進行 性溝通		
--	--	--	--	--

		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. 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. 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、兩組對邊等長、兩組對角相等。 4. 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。	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。

		活情境或 可理解的情境 想像情境分析 中，以解 本質問題。 數 -J-B1 具備處理 代數與幾 何中學 關係的能 力，並用 以描述情 境中的現 象。能在 經驗圍 內，以數 學語言表 述平面的 空間關係 本質。能 以基本量 以統計與 機率，描 述生活中 不確定性 的程度。 數 -J-B3 具備辨認		
--	--	---	--	--

		藝術作品中幾何體或數量關係的素養，並在數學導的中，享受之。 數 -J-C1 具備從證據討論與反思事情，提出合理的論述，並能和他進行溝通與合作。			
第十週	第 4 章 平行與四邊形 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。	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。	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。

		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的關係的能力，並能用情境中的現		
--	--	---	--	--

		象。能。在 經。驗。範。圍 內。以。數 學。語。言。表 述。平。面。的 空。間。關。係 本。質。和。能 性。基。本。的 以。統。計。量 機。率。與 述。生。活。描 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 據。討。論 反。思。事			
--	--	--	--	--	--

		的態度，提出合理的論述，並能和他進行理性溝通與合作。			
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	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 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。 【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的身體自主權。

		運算與推 論，在生 活情境或 可理解的情 想像境中， 分析以解 本質問題。 數-J-B1 具備處理 代數與幾 何中數的 關係，並 力以描述 境中的現 象。能在 經驗範圍 內，以數 學語言表 述空間的 本關係和 性質。能 以基本量 統计量， 述生活 不確定的 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 具備從證與據討論反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他進行理性溝通與合作。			
第二十週	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	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）	【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】

	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，並能以符號或代表數或物件，執行運算與推論，在生或活情境或可理解的情境中，分析本質以解決問題。 數 -J-B1 具備處理代數與幾何中數的關係的能力，並	5. 資料蒐集 6. 作業繳交 7. 命題系統光碟	環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。
--	--	--	--------------------------------

		以境象經驗內學述空間本質以統計機率描述不確定的程度。 數具備藝術中的形量素能的推導中學數美。 數具備從證			
--	--	---	--	--	--

		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。			
第二十一週	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 系之運作 能力，並 能以符號 代表數或	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。 【環境教育】 環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。

		幾何物件，執行推論，在情境中理解想像，分析以解決問題。 數-J-B1 具備處理代數與幾何關係的能力，並能用情境中的範例，以語言、圖表、空間關係、本質、統計量、機率、描述生活		
--	--	---	--	--

		不確定性的程度。 數 -J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何數形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受之數學美。 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，並能和他人性溝通與合作。			
--	--	--	--	--	--