

伍、領域/科目課程計畫

(一)數學領域課程計畫

桃園市楊梅國民中學 115 學年度第一學期【數學領域】課程計畫			
每週節數	4 節	設計者	七年級教學團隊
核心素養	A 自主行動	■A1. 身心素質與自我精進 ■A2. 系統思考與問題解決 ■A3. 規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動	□B1. 符號運用與溝通表達 □B2. 科技資訊與媒體素養 □B3. 藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與	□C1. 道德實踐與公民意識 ■C2. 人際關係與團隊合作 ■C3. 多元文化與國際理解	
學習重點	【學習表現】		
	n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。		
	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。		
	n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。		
	a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。		
	a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。		
	【學習內容】		
	N-7-1 100 以內的質數：質數和合數的定義；質數的篩法。		
	N-7-2 質因數分解的標準分解式：質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的問題。		
	N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。		
	N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律； $-(a+b)=-a-b$ ； $-(a-b)=-a+b$ 。		
	N-7-5 數線：擴充至含負數的數線；比較數的大小；絕對值的意義；以 $ a-b $ 表示數線上兩點 a、b 的距離。		
	N-7-6 指數的意義：指數為非負整數的次方； $a \neq 0$ 時 $a^0=1$ ；同底數的大小比較；指數的運算。		
	N-7-7 指數律：以數字例表示「同底數的乘法指數律」($a^m \times a^n = a^{m+n}$ 、 $(a^m)^n = a^{mn}$ 、 $(a \times b)^n = a^n \times b^n$ ，其中 m,n 為非負整數)；以數字例表示「同底數的除法指數律」($a^m \div a^n = a^{m-n}$ ，其中 $m \geq n$ 且 m,n 為非負整數)。		
	N-7-8 科學記號：以科學記號表達正數，此數可以是很大的數(次方為正整數)，也可以是很小的數(次方為負整數)。		
A-7-1 代數符號：以代數符號表徵交換律、分配律、結合律；一次式的化簡及同類項；以符號記錄生活中的情境問題。			
A-7-2 一元一次方程式的意義：一元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出一元一次方程式。			
A-7-3 一元一次方程式的解法與應用：等量公理；移項法則；驗算；應用問題。			

融入之議題	【環境教育】 環 J9 了解氣候變遷減緩與調適的涵義，以及臺灣因應氣候變遷調適的政策。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 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。 閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。 【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、國家風景區及國家森林公園等。 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。 【多元文化教育】 多 J1 珍惜並維護我族文化。 多 J2 關懷我族文化遺產的傳承與興革。 【資訊教育】 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【生涯規劃教育】 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 【原住民族教育】 原 J3 培養對各種語言文化差異的尊重。
學習目標	一、認知目標 1. 能理解「正、負」的意義以及在數線上的位置並判別數的大小。 2. 能認識絕對值的符號，並理解絕對值在數線上的圖意。 3. 能理解互質，並利用短除法或質因數分解找出兩個數或三個數的最大公因數或最小公倍數。 4. 能理解一元一次方程式解的意義，並利用等量公理、移項法則解一元一次方程式，並作驗算。 二、技能目標 1. 能以 10 為底的指數表達自然科學領域常用的長度、重量、容積單位，如奈米、微米、公分或毫米等，其中含有負數次方的部分能轉換成小數。 2. 能辨識質數、合數與知道正整數的質因數，並能做質因數分解。 3. 能了解正負整數的交換律、結合律、分配律、簡易應用與做整數的四則運算。 4. 能熟練乘方的運算，且理解分數乘方的意義與同底數相乘或相除的指數律，並比較其大小。 5. 能以 x、y 等文字符號列出一元一次式並化簡。 6. 能將文字符號所代表的數代入代數式中求值並運用數的運算規則進行代數式的運算。 三、態度目標 1. 能利用最大公因數與最小公倍數解決日常生活中的問題。 2. 能熟練數的四則運算。 3. 能由具體情境中列出一元一次方程式並解題，且能檢驗所求得解是否合乎題意。

教材編輯與資源

(一) 教材編選

教材分為課本、習作、教師手冊三部分。編輯理念可從以下四個層面說明：

1. 回溯既往

教材文字的呈現力求易讀、易懂，適合學生自修並能充分瞭解書中的內容。而在教材設計上，參酌國內外教育研究的成果，不但呈現出配合學生認知發展的教材，更形塑成一個有效的教學脈絡。

2. 前瞻未來

配合十二年國民基本教育的課程發展，以核心素養作為主軸，堅守由自然語言的題材導入、重視跨領域的連結、融入數學史、引發學生數學感的學習內容等理念，並適時介紹如何正確使用學習工具，以面對高速變化的資訊時代。

3. 強化數學學習

本教材注意各個數學概念的內在連結與相互關係。題材呈現時，注重引起動機，採循序漸進的方式鋪陳，並配合多重表徵、例題、隨堂練習、動動腦、問題探索，讓學生在直覺與推理之間取得平衡，以逐步達到穩定並掌握概念，將可作為下一個課題學習的基礎。

4. 活化數學應用

從教科書的內容、例題、活動或評量中，加入生活應用或連結其他領域內涵的題材，引導學生學習面對問題時，進行分析並提出策略尋求解決的計畫，並且引入性別平等、人權、環境、海洋教育等議題，讓學生從解題的過程中，除了體認學習數學的實用性之外，更培養參與社會與關懷自然的道德情操。除此之外，將適當地介紹相關的數學史、民族數學及數學家，拓展數學在全球的文化面向。

(二) 教材來源

以出版社教材為主。

(三) 教學資源

1. 教科用書及自編教材

2. 康軒數位高手及網路資源

教學方法

在眾多的教學方法中，教師應因時制宜的採用對學生而言有意義的學習方法和工具，來協助學生掌握知識和熟練技能，進而達成教學目標，以培養學生探索數學的信心與正向態度。並可協同其他領域(科目)教師，培養日常生活應用與學習其他領域(科目)所需的數學知能，發展出跨領域、跨科使用數學的議題。

教學評量

對於各類評量的問題與活動設計，目的在於適時幫助教師瞭解學生的學習狀況，並納入同儕或師生之間溝通的機制，讓學生學習用數學語言所連結的符號、文字、語句等進行對話，培養學生以分析本質來解決問題的習慣，以及與人理性溝通的能力。

- | | |
|--|--|
| | <p>1. 評量原則包含：整體性、多元性、歷程性、差異性。</p> <p>2. 評量方式包含：紙筆測驗、口頭詢問、互相討論、作業等。</p> <p>3. 建議評量配分方式：</p> <ul style="list-style-type: none">學習態度 25%上課表現 25%作業繳交 30%發表報告 20% |
|--|--|

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
一 08/31 09/05	8/25 新生訓練 08/31(一) 開學日	1-1 負數 與數線	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質 與自我精進 A3 規劃執行 與創新應變 C2 人際關係 與團隊合作 C3 多元文化 與國際理解	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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。	N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。 N-7-5 數線：擴充至含負數的數線；比較數的大小；絕對值的意義；以 $ a - b $ 表示數線上兩點 a、b 的距離。	1. 能以「正、負」表徵生活中相對的量，並認識負數是性質(方向、盈虧)的相反。 2. 能認識負數在數線上的位置，並在數線上操作簡單的描點。	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【環境教育】 環 J9 了解氣候變遷減緩與調適的涵義，以及臺灣因應氣候變遷調適的政策。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 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。 【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、國家風景區及國家森林公園等。 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。
二 09/07 09/11		1-1 負數 與數線	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質 與自我精進 A3 規劃執行 與創新應變 C2 人際關係 與團隊合作 C3 多元文化 與國際理解	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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。	N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。	1. 能認識相反數及其在數線上的相對位置。 2. 能在數線上判別數的大小。 3. 能在脫離數線的情況下，	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【環境教育】 環 J9 了解氣候變遷減緩與調適的涵義，以及臺灣因應氣候變遷調適的政策。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。	題。	N-7-5 數線：擴充至含負數的數線；比較數的大小；絕對值的意義；以 $ a - b $ 表示數線上兩點 a 、 b 的距離。	判斷正、負數的大小。 4. 能舉例說明數量大小關係的性質。 5. 能認識絕對值的符號，並理解絕對值在數線上的圖意。				文本的閱讀策略。 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。 【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、國家風景區及國家森林公園等。 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。
三 09/14 09/18		1-2 整數的加減	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A3 規劃執行與創新應變 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解	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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。	N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。 N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律； $-(a + b) = -a - b$ ； $-(a - b) = -a + b$ 。 N-7-5 數線：	1. 透過數線與實例，了解整數加法的意義與計算法則。 2. 了解整數加法的交換律與結合律。 3. 透過數線與實例了解整數的減法。 4. 能了解 $a - b = a + (b \text{ 的相反數})$ 。	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 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。 【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

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和 接納數學發展的全球 性歷史與地理背景 的素養。		擴充至含負數 的數線；比較 數的大小；絕 對值的意義； 以 $ a - b $ 表 示數線上兩點 a、b 的距離。					國家公園、國家 風景區及國家森 林公園等。 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。
四 09/21 09/25		1-2 整數的 加減	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質 與自我精進 A3 規劃執行 與創新應變 C2 人際關係 與團隊合作 C3 多元文化 與國際理解	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-A3 具備識別現 實生活問題和數學 的關聯的能力，可 從多元、彈性角度 擬訂問題解決計 畫，並能將問題解 答轉化於真實世 界。 數-J-C2 樂於與他人 良好互動與溝通以 解決問題，並欣賞 問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和 接納數學發展的全球 性歷史與地理背景 的素養。	n-IV-2 理解負 數之意義、符 號與在數線上的 表示，並熟 練其四則運 算，且能運用 到日常生活的情 境解決問題。	N-7-3 負數與 數的四則混合 運算(含分 數、小數)： 使用「正、 負」表徵生活 中的量；相反 數；數的四則 混合運算。 N-7-4 數的運 算規律：交換 律；結合律； 分配律； $-(a + b) = -a - b$ ； $-(a - b) = -a + b$ 。 N-7-5 數線： 擴充至含負數 的數線；比較 數的大小；絕 對值的意義； 以 $ a - b $ 表 示數線上兩點 a、b 的距離。	1. 能做整數的 加減運算。 2. 知道數線上 兩點間的距離 可以用絕對值 來表示。 3. 能求數線上 兩點間的距 離。 4. 能求出數線 上線段的中點 坐標。	4	1. 康軒數位 高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元 文本的閱讀策 略。 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。 【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 風景區及國家森 林公園等。 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。
五 09/28	9/25~9/28 中 秋節連假	1-3 整數的 乘除與四 則運算	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質 與自我精進 A3 規劃執行	數-J-A1 對於學習數 學有信心和正向態 度，能使用適當的	n-IV-2 理解負 數之意義、符 號與在數線上	N-7-3 負數與 數的四則混合 運算(含分	1. 透過水位的 變化，了解 正、負整數乘	4	1. 康軒數位 高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答	【環境教育】 環 J9 了解氣候 變遷減緩與調適

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
 10/02				與創新應變 C2 人際關係 與團隊合作 C3 多元文化 與國際理解	數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。	的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。	數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。 N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律； $-(a + b) = -a - b$ ； $-(a - b) = -a + b$ 。	法的運算規則。 2. 了解整數乘法的交換律、結合律。 3. 利用乘法的逆運算，說明除法的運算規則。 4. 知道整數除法沒有交換律、結合律。			4. 作業 5. 分組報告	的涵義，以及臺灣因應氣候變遷調適的政策。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 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。 【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、國家風景區及國家森林公園等。 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。
六 10/05 10/09	10/9 ~10/11 國慶日連假	1-3 整數的 乘除與四 則運算	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質 與自我精進 A3 規劃執行 與創新應變 C2 人際關係 與團隊合作 C3 多元文化 與國際理解	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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。	N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。 N-7-4 數的運算規律：交換	1. 會做正、負整數的四則運算。 2. 了解整數乘法的分配律。	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【環境教育】 環 J9 了解氣候變遷減緩與調適的涵義，以及臺灣因應氣候變遷調適的政策。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。		律；結合律；分配律； $-(a+b)=-a-b$ ； $-(a-b)=-a+b$ 。					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。 【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、國家風景區及國家森林公園等。
七 10/12 10/16	第一次段考 (暫定)	1-4 指數記法與科學記號 【第一次評量週】	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A3 規劃執行與創新應變 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解	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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。	n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。	N-7-6 指數的意義：指數為非負整數的次方； $a \neq 0$ 時 $a^0=1$ ；同底數的大小比較；指數的運算。 N-7-8 科學記號：以科學記號表達正數，此數可以是很大的數（次方為正整數），也可以是很小的數（次方為負整數）。	1. 能理解底數為整數且指數為正整數的運算。 2. 能以 10 為底的指數表達自然科學領域常用的長度、重量、容積單位，如奈米、微米、公分或毫米等，其中含有負數次方的部分能轉換成小數。	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【多元文化教育】 多 J1 珍惜並維護我族文化。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 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。 閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。 【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

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
八 10/19 10/23	校慶準備週 (暫定)	2-1 因數與 倍數	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質 與自我精進 A2 系統思考 與解決問題 A3 規劃執行 與創新應變 C2 人際關係 與團隊合作	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-A3 具備識別現 實生活問題和數學 的關聯的能力，可 從多元、彈性角度 擬訂問題解決計 畫，並能將問題解 答轉化於真實世 界。 數-J-C2 樂於與他人 良好互動與溝通以 解決問題，並欣賞 問題的多元解法。	n-IV-1 理解因 數、倍數、質 數、最大公因 數、最小公倍 數的意義及熟 練其計算，並 能運用到日常 生活的情境解 決問題。	N-7-1 100 以內 的質數：質數 和合數的定 義；質數的篩 法。 N-7-2 質因數 分解的標準分 解式：質因數 分解的標準分 解式，並能用 於求因數及倍 數的問題。	1. 辨識質數與 合數，並能判 別 2、5、4、 9、3、11 的倍 數。 2. 能檢驗 1 到 100 的數，哪 些是質數，哪 些是合數。	4	1. 康軒數位 高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【多元文化教育】 多 J1 珍惜並維 護我族文化。 【閱讀素養教 育】 閱 J1 發展多元 文本的閱讀策 略。 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。 【生涯規劃教 育】 涯 J7 學習蒐集 與分析工作/教育 環境的資料。
九 10/26 10/30		2-1 因數與 倍數	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質 與自我精進 A2 系統思考 與解決問題 A3 規劃執行 與創新應變 C2 人際關係 與團隊合作	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，執行運算 與推論，在生活情	n-IV-1 理解因 數、倍數、質 數、最大公因 數、最小公倍 數的意義及熟 練其計算，並 能運用到日常 生活的情境解 決問題。	N-7-1 100 以內 的質數：質數 和合數的定 義；質數的篩 法。 N-7-2 質因數 分解的標準分 解式：質因數 分解的標準分 解式，並能用 於求因數及倍	1. 能理解埃拉 托賽尼的方 法，並找出小 於 100 的所有 質數。 2. 知道正整數 的質因數，並 能做質因數分 解。	4	1. 康軒數位 高手	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業 6. 視察	【多元文化教育】 多 J1 珍惜並維 護我族文化。 【閱讀素養教 育】 閱 J1 發展多元 文本的閱讀策 略。 閱 J3 理解學科 知識內的重要詞 彙的意涵，並懂

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					境或可理解的想像 情境中，分析本質 以解決問題。 數-J-A3 具備識別現 實生活問題和數學 的關聯的能力，可 從多元、彈性角度 擬訂問題解決計 畫，並能將問題解 答轉化於真實世 界。 數-J-C2 樂於與他人 良好互動與溝通以 解決問題，並欣賞 問題的多元解法。		數的問題。					得如何運用該詞 彙與他人進行溝 通。 【生涯規劃教 育】 涯 J7 學習蒐集 與分析工作/教育 環境的資料。
十 11/02 11/06		2-2 最大公 因數與最 小公倍數	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質 與自我精進 A2 系統思考 與解決問題 A3 規劃執行 與創新應變 C2 人際關係 與團隊合作	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-A3 具備識別現 實生活問題和數學 的關聯的能力，可 從多元、彈性角度 擬訂問題解決計 畫，並能將問題解 答轉化於真實世 界。 數-J-C2 樂於與他人 良好互動與溝通以 解決問題，並欣賞 問題的多元解法。	n-IV-1 理解因 數、倍數、質 數、最大公因 數、最小公倍 數的意義及熟 練其計算，並 能運用到日常 生活的情境解 決問題。	N-7-2 質因數 分解的標準分 解式：質因數 分解的標準分 解式，並能用 於求因數及倍 數的問題。	1. 能找出兩個 數以上的最大 公因數。 2. 能理解互 質。 3. 能利用短除 法或質因數分 解找出兩個數 或三個數的最 大公因數。 4. 能找出兩個 數以上的最小 公倍數。 5. 能利用短除 法或質因數分 解找出兩個數 或三個數的最 小公倍數。	4	1. 康軒數位 高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【閱讀素養教 育】 閱 J1 發展多元 文本的閱讀策 略。 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。 閱 J5 活用文 本，認識並運用 滿足基本生活需 求所使用之文 本。 【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。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
十一 11/09 11/13		2-2 最大公 因數與最 小公倍數	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質 與自我精進 A2 系統思考 與解決問題 A3 規劃執行 與創新應變 C2 人際關係 與團隊合作	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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。	n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	N-7-2 質因數分解的標準分解式；質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的問題。	1. 能利用最大公因數或最小公倍數解決日常生活中的問題。	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 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。 閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。 【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。
十二 11/16 11/20		2-3 分數的 四則運算	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質 與自我精進 A2 系統思考 與解決問題 A3 規劃執行 與創新應變 C2 人際關係 與團隊合作	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，執行運算與推論，在生活情境或可理解的想像	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。	N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。 N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律； $-(a+b)=-a-b$	1. 能理解：若 a、b 為正整數，則、的值均為一，在數線上代表同一個點。 2. 能理解負分數的約分、擴分和最簡分數的意義。 3. 能由正分數的大小比較，理解出負分數的大小比較。	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【多元文化教育】 多 J1 珍惜並維護我族文化。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 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

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					情境中，分析本質以解決問題。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。		b ； $-(a-b)=-a+b$ 。 N-7-5 數線：擴充至含負數的數線；比較數的大小；絕對值的意義；以 $ a-b $ 表示數線上兩點 a 、 b 的距離。	4. 能學會兩個負分數(同分母)的加減運算。 5. 能學會兩個負分數(異分母)的加減運算。 6. 能理解一個有括號的算式，如果括號前面為 $+$ ，則去括號後原先括號內的 $+$ 、 $-$ 不必變號；如果括號前面為 $-$ ，則去括號後原先括號內的 $+$ 號要變成 $-$ 號， $-$ 號要變成 $+$ 號。 7. 能對負分數做加減運算。 8. 能理解分數加法運算有交換律和結合律。				通。
十三 11/23 11/27		2-3 分數的四則運算	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 C2 人際關係與團隊合作	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。	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。	N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。 N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律； $-(a+b)=-a-b$ ； $-(a-b)=$	1. 能理解幾個分數相乘，只要分子相乘當作新分子，分母相乘當作新分母，所得到的新分數就是它們的乘積。 2. 能熟練分數的乘法運算。 3. 能理解分數乘法的交換律和結合律。 4. 能理解倒數的意義。	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告	【多元文化教育】 多 J1 珍惜並維護我族文化。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 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。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。		$-a+b$。 N-7-5 數線：擴充至含負數的數線；比較數的大小；絕對值的意義；以 $a-b$ 表示數線上兩點 a、b 的距離。	5. 能理解除以一個不為 0 的數等於乘以這個數的倒數。 6. 能熟練分數的除法運算。 7. 能理解算式中如果沒有括號，則根據先乘除後加減的原則，由左而右依序計算。 8. 能理解算式中如果有括號，則根據先乘除後加減的原則，做括號內的運算，或者利用去括號規則先去括號。 9. 能理解算式中如果有帶分數或小數，要先將帶分數化成假分數，小數化成分數，再做計算。 10. 能理解算式中如果有乘方或絕對值時，要先算出乘方的值或絕對值，再做其他運算。 11. 能理解分數乘法對加法、減法具有分配律。				
十四 11/30	第二次段考 (暫定)	2-4 指數律 【第二次	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質 與自我精進 A2 系統思考	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的	n-IV-3 理解非負整數次方的	N-7-6 指數的意義：指數為非負整數的次	1. 能熟練乘方的運算。 2. 能理解分數	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答	【資訊教育】 資 E3 應用運算 思維描述問題解

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
 12/04		評量週】		與解決問題 A3 規劃執行 與創新應變 C2 人際關係 與團隊合作	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，分析本質以解決問題。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。	指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。	方： $a \neq 0$ 時 $a^0 = 1$ ；同底數的大小比較；指數的運算。 N-7-7 指數律：以數字例表示「同底數的乘法指數律」（ $a^m \times a^n = a^{m+n}$ ）、 $(a^m)^n = a^{mn}$ 、 $(a \times b)^n = a^n \times b^n$ ，其中 m, n 為非負整數）；以數字例表示「同底數的除法指數律」（ $a^m \div a^n = a^{m-n}$ ，其中 $m \geq n$ 且 m, n 為非負整數）。	乘方的意義，並比較其大小。 3. 能理解同底數相乘或相除的指數律。			4. 作業	決的方法。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 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。
十五 12/07 12/11		3-1 代數式的化簡	A 自主行動 C 社會參與	A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 C2 人際關係與團隊合作	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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-C2 樂於與他人	a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。	A-7-1 代數符號：以代數符號表徵交換律、分配律、結合律；一次式的化簡及同類項；以符號記錄生活中的情境問題。	1. 能以文字符號代表數，並知道如何簡記。 2. 能由具體情境中，用 x 、 y 等符號列出一元一次式。 3. 能將文字符號所代表的數代入代數式中求值。	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【多元文化教育】 多 J2 關懷我族文化遺產的傳承與興革。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 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。 閱 J5 活用文本，認識並運用

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					良好互動與溝通以 解決問題，並欣賞 問題的多元解法。							滿足基本生活需 求所使用之文 本。 【戶外教育】 戶 J2 擴充對環 境的 understanding，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。
十六 12/14 12/18		3-1 代數式 的化簡	A 自主行動 C 社會參與	A2 系統思考 與解決問題 A3 規劃執行 與創新應變 C2 人際關係 與團隊合作	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-A3 具備識別現 實生活問題和數學 的關聯的能力，可 從多元、彈性角度 擬訂問題解決計 畫，並能將問題解 答轉化於真實世 界。 數-J-C2 樂於與他人 良好互動與溝通以 解決問題，並欣賞 問題的多元解法。	a-IV-1 理解並 應用符號及文 字敘述表達概 念、運算、推 理及證明。	A-7-1 代數符 號：以代數符 號表徵交換 律、分配律、 結合律；一次 式的化簡及同 類項；以符號 記錄生活中的 情境問題。	1. 能運用數的 運算規則進行 代數式的運 算。 2. 能以文字符 號列式並化 簡。	4	1. 康軒數位 高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告	【多元文化教 育】 多 J2 關懷我族 文化遺產的傳承 與興革。 【閱讀素養教 育】 閱 J1 發展多元 文本的閱讀策 略。 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。 閱 J5 活用文 本，認識並運用 滿足基本生活需 求所使用之文 本。 【戶外教育】 戶 J2 擴充對環 境的 understanding，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。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
十七 12/21 12/25		3-2 一元一 次方程式	A 自主行動 C 社會參與	A2 系統思考 與解決問題 A3 規劃執行 與創新應變 C2 人際關係 與團隊合作	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-A3 具備識別現 實生活問題和數學 的關聯的能力，可 從多元、彈性角度 擬訂問題解決計 畫，並能將問題解 答轉化於真實世 界。 數-J-C2 樂於與他人 良好互動與溝通以 解決問題，並欣賞 問題的多元解法。	a-IV-2 理解一 元一次方程式 及其解的意 義，能以等量 公理與移項法 則求解和驗 算，並能運用 到日常生活 的情境解決問 題。	A-7-2 一元一 次方程式的意 義：一元一次 方程式及其解 的意義；具體 情境中列出一 元一次方程 式。 A-7-3 一元一 次方程式的解 法與應用：等 量公理；移項 法則；驗算； 應用問題。	1. 能由具體情 境中列出一元 一次方程式。 2. 能理解一元 一次方程式解 的意義。 3. 能以代入法 或枚舉法求一 元一次方程式 的解。	4	1. 康軒數位 高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告	【閱讀素養教 育】 閱 J1 發展多元 文本的閱讀策 略。 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。 閱 J5 活用文 本，認識並運用 滿足基本生活需 求所使用之文 本。
十八 12/28 01/01		3-2 一元一 次方程式	A 自主行動 C 社會參與	A2 系統思考 與解決問題 A3 規劃執行 與創新應變 C2 人際關係 與團隊合作	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-A3 具備識別現 實生活問題和數學 的關聯的能力，可 從多元、彈性角度 擬訂問題解決計 畫，並能將問題解 答轉化於真實世 界。 數-J-C2 樂於與他人 良好互動與溝通以 解決問題，並欣賞	a-IV-2 理解一 元一次方程式 及其解的意 義，能以等量 公理與移項法 則求解和驗 算，並能運用 到日常生活 的情境解決問 題。	A-7-3 一元一 次方程式的解 法與應用：等 量公理；移項 法則；驗算； 應用問題。	1. 能利用等量 公理解一元一 次方程式，並 作驗算。 2. 能利用移項 法則解一元一 次方程式，並 作驗算。	4	1. 康軒數位 高手	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業	【閱讀素養教 育】 閱 J1 發展多元 文本的閱讀策 略。 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。 閱 J5 活用文 本，認識並運用 滿足基本生活需 求所使用之文 本。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
十九 01/04 01/08		3-3 應用問題	A 自主行動 C 社會參與	A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 C2 人際關係與團隊合作	問題的多元解法。 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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。	a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	A-7-3 一元一次方程式的解法與應用：等量公理；移項法則；驗算；應用問題。	1.能由具體情境中列出一元一次方程式並解題。	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業 6. 視察	【多元文化教育】 多 J2 關懷我族文化遺產的傳承與興革。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 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。 閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。 【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。
二十 01/11 01/15		3-3 應用問題 【第三次 評量週】	A 自主行動 C 社會參與	A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 C2 人際關係與團隊合作	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-A3 具備識別現實生活問題和數學	a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	A-7-3 一元一次方程式的解法與應用：等量公理；移項法則；驗算；應用問題。	1. 能檢驗所求得的解是否合乎題意。	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論	【多元文化教育】 多 J2 關懷我族文化遺產的傳承與興革。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3 理解學科

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。	題。						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。 閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。 【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。 【原住民族教育】 原 J3 培養對各種語言文化差異的尊重。
二一 01/18 01/20	第三次段考 (暫定) 01/20(二) 結業式	總複習 複習範圍：1-1~3-3 課程結束	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解	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想像情境中，分析本質以解決問題。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可	a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。 a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因	N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。 N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律； $-(a+b)=-a-b$ ； $-(a-b)=-a+b$ 。 N-7-5 數線：擴充至含負數	全冊對應之學習目標	1	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論	【多元文化教育】 多 J2 關懷我族文化遺產的傳承與興革。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 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。 閱 J5 活用文本，認識並運用

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。	數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。	的數線；比較數的大小；絕對值的意義；以 $ a-b $ 表示數線上兩點 a、b 的距離。 N-7-6 指數的意義：指數為非負整數的次方； $a \neq 0$ 時 $a^0 = 1$ ；同底數的大小比較；指數的運算。 N-7-7 指數律：以數字例表示「同底數的乘法指數律」($a^m \times a^n = a^{m+n}$ 、 $(a^m)^n = a^{mn}$ 、 $(a \times b)^n = a^n \times b^n$ ，其中 m,n 為非負整數)；以數字例表示「同底數的除法指數律」($a^m \div a^n = a^{m-n}$ ，其中 $m \geq n$ 且 m,n 為非負整數)。 N-7-8 科學記號：以科學記號表達正數，此數可以是很大的數（次方為正整數），也可以是很小的數（次方為負整數）。 A-7-1 代數符號：以代數符號表徵交換律、分配律、					滿足基本生活需求所使用之文本。 【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。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
							結合律；一次式的化簡及同類項；以符號記錄生活中的情境問題。					

桃園市楊梅國民中學 115 學年度第二學期【數學領域】課程計畫

每週節數	4 節		設計者	七年級教學團隊
核心素養	A 自主行動	■A1. 身心素質與自我精進 ■A2. 系統思考與問題解決 ■A3. 規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動	■B1. 符號運用與溝通表達 ■B2. 科技資訊與媒體素養 ■B3. 藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與	□C1. 道德實踐與公民意識 ■C2. 人際關係與團隊合作 ■C3. 多元文化與國際理解		
學習重點	【學習表現】			
	n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。 a-IV-3 理解一元一次不等式的意義，並應用於標示數的範圍和其在數線上的圖形，以及使用不等式的數學符號描述情境，與人溝通。 a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。 g-IV-1 認識直角坐標的意義與構成要素，並能報讀與標示坐標點，以及計算兩個坐標點的距離。 g-IV-2 在直角坐標上能描繪與理解二元一次方程式的直線圖形，以及二元一次聯立方程式唯一解的幾何意義。 d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。 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-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。			
學習重點	【學習內容】			
	N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。 A-7-4 二元一次聯立方程式的意義：二元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次方程式；二元一次聯立方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次聯立方程式。 A-7-5 二元一次聯立方程式的解法與應用：代入消去法；加減消去法；應用問題。 A-7-6 二元一次聯立方程式的幾何意義：ax+by=c 的圖形；y=c 的圖形(水平線)；x=c 的圖形(鉛垂線)；二元一次聯立方程式的解只處理相交且只有一個交點的情況。 A-7-7 一元一次不等式的意義：不等式的意義；具體情境中列出一元一次不等式。 A-7-8 一元一次不等式的解與應用：單一的一元一次不等式的解；在數線上			

	標示解的範圍；應用問題。 G-7-1 平面直角坐標系：以平面直角坐標系、方位距離標定位置；平面直角坐標系及其相關術語（縱軸、橫軸、象限）。 D-7-1 統計圖表：蒐集生活中常見的數據資料，整理並繪製成含有原始資料或百分率的統計圖表：直方圖、長條圖、圓形圖、折線圖、列聯表。遇到複雜數據時可使用計算機輔助，教師可使用電腦應用軟體演示教授。 D-7-2 統計數據：用平均數、中位數與眾數描述一組資料的特性；使用計算機的「M+」或「Σ」鍵計算平均數。 S-7-1 簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹。 S-7-2 三視圖：立體圖形的前視圖、上視圖、左(右)視圖。立體圖形限制內嵌於3x3x3的正方體且不得中空。 S-7-3 垂直：垂直的符號；線段的中垂線；點到直線距離的意義。 S-7-4 線對稱的性質：對稱線段等長；對稱角相等；對稱點的連線段會被對稱軸垂直平分。 S-7-5 線對稱的基本圖形：等腰三角形；正方形；菱形；箏形；正多邊形。
融入之議題	【環境教育】 環 J2 了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並關切動物福利。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【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、國家風景區及國家森林公園等。 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。 【資訊教育】 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【家庭教育】 家 J1 分析家庭的發展歷程。 【生涯規劃教育】 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 【人權教育】 人 J3 探索各種利益可能發生的衝突，並了解如何運用民主審議方式及正當的程序，以形成公共規則，落實平等自由之保障。 人 J4 了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。 【法治教育】 法 J3 認識法律之意義與制定。 法 J4 理解規範國家強制力之重要性。 法 J9 進行學生權利與校園法律之初探。 【國際教育】

	國 J1 理解我國發展和全球之關聯性。 【原住民族教育】 原 J6 認識部落的氏族、政治、祭儀、教育、規訓制度及其運作。 【多元文化教育】 多 J5 了解及尊重不同文化的習俗與禁忌。
學習目標	一、認知目標 1. 能理解二元一次聯立方程式及其解的意義。 2. 能理解平面直角坐標系。 3. 能理解二元一次聯立方程式的幾何意義。 4. 能理解比、比例式、正比、反比的意義。 5. 能理解不等式的意義。 6. 認識平均數、中位數與眾數。 7. 認識點、直線、線段、射線、角、三角形、多邊形、正多邊形及其符號的標示。 8. 能理解線對稱圖形的意義及做出線對稱的圖形。 9. 能理解立體圖形視圖的意義及繪製對應方向的視圖，並根據視圖判斷觀察的方向。 二、技能目標 1. 能熟練使用代入消去法與加減消去法解二元一次方程式的解。 2. 能在直角坐標平面上描繪二元一次方程式的圖形。 3. 能熟練比例式的基本運算。 4. 能由具體情境中列出簡單的一元一次不等式。 5. 能解出一元一次不等式，並在數線上標示相關的線段。 6. 能報讀或解讀生活中的統計圖表。 三、態度目標 1. 能由具體情境中列出二元一次聯立方程式，並能利用二元一次聯立方程式解決日常生活中的問題。 2. 能解決生活中有關比例的問題。 3. 能將原始資料整理成次數分配表，並製作統計圖形，來顯示資料蘊含的意義。
教學與評量說明	教材編輯與資源 (一) 教材編選 教材分為課本、習作、教師手冊三部分。編輯理念可從以下四個層面說明： 1. 回溯既往 教材文字的呈現力求易讀、易懂，適合學生自修並能充分瞭解書中的內容。而在教材設計上，參酌國內外教育研究的成果，不但呈現出配合學生認知發展的教材，更形塑成一個有效的教學脈絡。 2. 前瞻未來 配合十二年國民基本教育的課程發展，以核心素養作為主軸，堅守由自然語言的題材導入、重視跨領域的連結、融入數學史、引發學生數學感的學習內容等理念，並適時介紹如何正確使用學習工具，以面對高速變化的資訊時代。 3. 強化數學學習 本教材注意各個數學概念的內在連結與相互關係。題材呈現時，注重引起動機，採循序漸進的方式鋪陳，並配合多重表徵、例題、隨堂練習、

動動腦、問題探索，讓學生在直覺與推理之間取得平衡，以逐步達到穩定並掌握概念，將可作為下一個課題學習的基礎。

4. 活化數學應用

從教科書的內容、例題、活動或評量中，加入生活應用或連結其他領域內涵的題材，引導學生學習面對問題時，進行分析並提出策略尋求解決的計畫，並且引入性別平等、人權、環境、海洋教育等議題，讓學生從解題的過程中，除了體認學習數學的實用性之外，更培養參與社會與關懷自然的道德情操。除此之外，將適當地介紹相關的數學史、民族數學及數學家，拓展數學在全球的文化面向。

(二) 教材來源

以出版社教材為主。

(三) 教學資源

1. 教科用書及自編教材
2. 康軒數位高手及網路資源

教學方法

在眾多的教學方法中，教師應因時制宜的採用對學生而言有意義的學習方法和工具，來協助學生掌握知識和熟練技能，進而達成教學目標，以培養學生探索數學的信心與正向態度。並可協同其他領域(科目)教師，培養日常生活應用與學習其他領域(科目)所需的數學知能，發展出跨領域、跨科使用數學的議題。

教學評量

對於各類評量的問題與活動設計，目的在於適時幫助教師瞭解學生的學習狀況，並納入同儕或師生之間溝通的機制，讓學生學習用數學語言所連結的符號、文字、語句等進行對話，培養學生以分析本質來解決問題的習慣，以及與人理性溝通的能力。

1. 評量原則包含：整體性、多元性、歷程性、差異性。
2. 評量方式包含：紙筆測驗、口頭詢問、互相討論、作業等。
3. 建議評量配分方式：
學習態度 25%
上課表現 25%
作業繳交 30%
發表報告 20%

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
一 02/11 02/12	02/11(四) 開學日 正式上課	1-1 二元 一 次 方 程式	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與 自我精進 A2 系統思考與 解決問題 C3 多元文化與 國際理解	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 或可理解的想像 情境中，分析本 質以解決問題。 數-J-C3 具備敏察 和接納數學發展 的全球性歷史與 地 理 背 景 的 素 養。	a-IV-4 理解二元 一次聯立方程 式及其解的意 義，並能以代 入消去法與加 減消去法求解 和驗算，以及 能運用到日常 生活的情境解 決問題。	A-7-4 二元一 次聯立方程 式的意義：二元 一次方程式及 其解的意義； 具體情境中列 出二元一次方 程式；二元一 次聯立方程 式及其解的意 義；具體情境 中列出二元一 次聯立方程 式。	1. 能由具體情 境中，用 x 、 y 等符號列出 二元一次式。 2. 能對算式中 相同的文字符 號、常數進行 合併或化簡。 3. 能從具體情 境列出二元一 次方程式，並 理解其解的意 義。 4. 能以代入法 或枚舉法求二 元一次方程式 的解。	2	1. 康軒數位 高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【環境教育】 環 J2 了解人與 周遭動物的互 動關係，認識 動物需求，並 關切動物福 利。 【資訊教育】 資 E3 應用運算 思維描述問題 解決的方法。
二 02/15 02/19		1-2 解二 元 一 次 聯 立 方 程式	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與 自我精進 A2 系統思考與 解決問題 C3 多元文化與 國際理解	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 或可理解的想像 情境中，分析本 質以解決問題。 數-J-C3 具備敏察 和接納數學發展	a-IV-4 理解二元 一次聯立方程 式及其解的意 義，並能以代 入消去法與加 減消去法求解 和驗算，以及 能運用到日常 生活的情境解 決問題。	A-7-5 二元一 次聯立方程 式的解法與應 用：代入消去 法；加減消去 法；應用問 題。	1. 能從具體情 境中列出二元 一次聯立方程 式，並理解其 解的意義。 2. 能熟練使用 代入消去法、 加減消去法解 二元一次聯立 方程式。	4	1. 康軒數位 高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【環境教育】 環 J2 了解人與 周遭動物的互 動關係，認識 動物需求，並 關切動物福 利。 【資訊教育】 資 E3 應用運算 思維描述問題 解決的方法。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					的全球性歷史與地 理 背 景 的 素 養。							
三 02/22 02/26	02/27(六)- 03/01(一) 228 和平紀念日	1-2 解二 元 一 次 聯 立 方 程式	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與 自我精進 A2 系統思考與 解決問題 C3 多元文化與 國際理解	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 或可理解的想像 情境中，分析本 質以解決問題。 數-J-C3 具備敏 察和接納數學發 展的全球性歷史 與地 理 背 景 的 素 養。	a-IV-4 理解二元 一次聯立方程 式及其解的意 義，並能以代 入消去法與加 減消去法求解 和驗算，以及 能運用到日常 生活的情境解 決問題。	A-7-5 二元一 次聯立方程 式的解法與應 用：代入消去 法；加減消去 法；應用問 題。	1. 能從具體情 境中列出二元 一次聯立方程 式，並理解其 解的意義。 2. 能熟練使用 代入消去法、 加減消去法解 二元一次聯立 方程式。	4	1. 康軒數位 高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【環境教育】 環 J2 了解人與 周遭動物的互 動關係，認識 動物需求，並 關切動物福 利。 【資訊教育】 資 E3 應用運算 思維描述問題 解決的方法。
四 03/01 03/05		1-3 應用 問題	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與 自我精進 A2 系統思考與 解決問題 C3 多元文化與 國際理解	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 或可理解的想像 情境中，分析本	a-IV-4 理解二元 一次聯立方程 式及其解的意 義，並能以代 入消去法與加 減消去法求解 和驗算，以及 能運用到日常 生活的情境解 決問題。	A-7-5 二元一 次聯立方程 式的解法與應 用：代入消去 法；加減消去 法；應用問 題。	1. 能從具體情 境中列出二元 一次聯立方程 式，並理解其 解的意義。 2. 能運用二元 一次聯立方程 式解決日常生 活中的問題， 並能判別其解 是否合乎題 意。	4	1. 康軒數位 高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【環境教育】 環 J2 了解人與 周遭動物的互 動關係，認識 動物需求，並 關切動物福 利。 【資訊教育】 資 E3 應用運算 思維描述問題 解決的方法。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					質以解決問題。 數-J-C3 具備敏察 和接納數學發展 的全球性歷史與 地 理 背 景 的 素 養。							
五 03/08 03/12		1-3 應用 問題	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與 自我精進 A2 系統思考與 解決問題 C3 多元文化與 國際理解	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 或可理解的想像 情境中，分析本 質以解決問題。 數-J-C3 具備敏察 和接納數學發展 的全球性歷史與 地 理 背 景 的 素 養。	a-IV-4 理解二元 一次聯立方程 式及其解的意 義，並能以代 入消去法與加 減消去法求解 和驗算，以及 能運用到日常 生活的情境解 決問題。	A-7-5 二元一 次聯立方程式 的解法與應 用：代入消去 法；加減消去 法；應用問 題。	1. 能從具體情 境中列出二元 一次聯立方程 式，並理解其 解的意義。 2. 能運用二元 一次聯立方程 式解決日常生 活中的問題， 並能判別其解 是否合乎題 意。	4	1. 康軒數位 高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告	【環境教育】 環 J2 了解人與 周遭動物的互 動關係，認識 動物需求，並 關切動物福 利。 【資訊教育】 資 E3 應用運算 思維描述問題 解決的方法。 【家庭教育】 家 J1 分析家庭 的發展歷程。
六 03/15 03/19		2-1 直角 坐 標 平 面	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與 自我精進 A2 系統思考與 解決問題 A3 規劃執行與 創新應變 C2 人際關係與 團隊合作 C3 多元文化與 國際理解	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	g-IV-1 認識直角 坐標的意義與 構成要素，並 能報讀與標示 坐標點，以及 計算兩個坐標 點的距離。	G-7-1 平面直 角坐標系：以 平面直角坐標 系、方位距離 標定位置；平 面直角坐標系 及其相關術語 （縱軸、橫 軸、象限）。	1. 寫出直角坐 標平面上點的 坐標表示法。 2. 認識直角坐 標系的構成： x 軸、y 軸， 以及直角坐標 平面上的象 限。 3. 能運用直角 坐標及方位距 離來標定位 置。	4	1. 康軒數位 高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【資訊教育】 資 E3 應用運算 思維描述問題 解決的方法。 【閱讀素養教 育】 閱 J10 主動尋求 多元的詮釋， 並試著表達自 己的想法。 【戶外教育】 戶 J1 善用教室 外、戶外及校

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。			4. 介紹四個象限上的符號規則。 5. 能理解四個象限上的符號規則。 6. 能判斷一個點位於哪一個象限。				外教學，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。 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。
七 03/22 03/26	第一次段考 (暫定)	2-1 直角坐標平面 【第一次評量週】	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解	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想像情境中，分析本質以解決問題。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能	g-IV-1 認識直角坐標的意義與構成要素，並能報讀與標示坐標點，以及計算兩個坐標點的距離。	G-7-1 平面直角坐標系：以平面直角坐標系、方位距離標定位置；平面直角坐標系及其相關術語（縱軸、橫軸、象限）。	1. 介紹四個象限上的符號規則。 2. 能理解四個象限上的符號規則。 3. 能判斷一個點位於哪一個象限。	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【資訊教育】 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【閱讀素養教育】 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【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、國家風景區及國家森林公園等。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。							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。
八 03/29 04/02		2-2 二元一次方 程 式 的 圖 形	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解	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想像情境中，分析本質以解決問題。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝	a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。 g-IV-2 在直角坐標上能描繪與理解二元一次方程式的直線圖形，以及二元一次聯立方程式唯一解的幾何意義。	A-7-6 二元一次聯立方程式的幾何意義： $ax+by=c$ 的圖形； $y=c$ 的圖形(水平線)； $x=c$ 的圖形(鉛垂線)；二元一次聯立方程式的解只處理相交且只有一個交點的情況。	1. 能在直角坐標平面上描繪二元一次方程式的圖形。 2. 能了解二元一次方程式 $ax+by=c$ 在坐標平面上的圖形。	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【資訊教育】 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【閱讀素養教育】 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【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、國家風景區及國家森林公園等。 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。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					通以解決問題， 並欣賞問題的多 元解法。 數-J-C3 具備敏察 和接納數學發展 的全球性歷史與 地 理 背 景 的 素 養。							
九 04/05 04/09	04/03(六)- 04/06(二) 兒童清明節連假	2-2 二元 一 次 方 程 式 的 圖 形	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與 自我精進 A2 系統思考與 解決問題 A3 規劃執行與 創新應變 C2 人際關係與 團隊合作 C3 多元文化與 國際理解	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 或可理解的想像 情境中，分析本 質以解決問題。 數-J-A3 具備識別 現實生活問題和 數學的關聯的能 力，可從多元、 彈性角度擬訂問 題解決計畫，並 能將問題解答轉 化於真實世界。 數-J-C2 樂於與他 人良好互動與溝 通以解決問題， 並欣賞問題的多 元解法。 數-J-C3 具備敏察 和接納數學發展 的全球性歷史與	a-IV-4 理解二元 一次聯立方程 式及其解的意 義，並能以代 入消去法與加 減消去法求解 和驗算，以及 能運用到日常 生活的情境解 決問題。 g-IV-2 在直角坐 標上能描繪與 理解二元一次 方程式的直線 圖形，以及二 元一次聯立方 程式唯一解的 幾何意義。	A-7-6 二元一 次聯立方程式 的幾何意義： $ax+by=c$ 的圖 形； $y=c$ 的圖 形(水平線)； $x=c$ 的圖形(鉛 垂線)；二元 一次聯立方程 式的解只處理 相交且只有一 個交點的情 況。	1. 能在直角坐 標平面上描繪 二元一次方程 式的圖形。 2. 能了解二元 一次方程式 $ax+by=c$ 在 坐標平面上的 圖形。 3. 能在直角坐 標平面上認識 二元一次聯立 方程式的幾何 意義。	4	1. 康軒數位 高手	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業 6. 視察	【資訊教育】 資 E3 應用運算 思維描述問題 解決的方法。 【閱讀素養教 育】 閱 J10 主動尋求 多元的詮釋， 並試著表達自 己的想法。 【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 景區及國家森 林公園等。 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。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					地 理 背 景 的 素 養。							
十 04/12 04/16		3-1 比例 式	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與 自我精進 A3 規劃執行與 創新應變 B2 科技資訊與 媒體素養 C2 人際關係與 團隊合作 C3 多元文化與 國際理解	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-A3 具備識別 現實生活問題和 數學的關聯的能 力，可從多元、 彈性角度擬訂問 題解決計畫，並 能將問題解答轉 化於真實世界。 數-J-B2 具備正確 使用計算機以增 進學習的素養， 包含知道其適用 性與限制、認識 其與數學知識的 輔成價值，並能 用以執行數學程 序。能認識統計 資料的基本特 徵。 數-J-C2 樂於與他 人良好互動與溝 通以解決問題， 並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察 和接納數學發展 的全球性歷史與 地 理 背 景 的 素 養。	n-IV-4 理解比、 比例式、正 比、反比和連 比的意義和推 理，並能運用 到日常生活的情 境解決問題。 n-IV-9 使用計算 機計算比值、 複雜的數式、 小數或根式等 四則運算與三 角比的近似值 問題，並能理 解計算機可能 產生誤差。	N-7-9 比與比 例式：比；比 例式；正比； 反比；相關之 基本運算與應 用問題，教學 情境應以有意 義之比值為例。	1. 能了解比的 性質。 2. 能熟悉比與 倍數的關係。 3. 能了解比值 的意義，並熟 練比值的求 法。 4. 能熟練比例 式的基本運 算。	4	1. 康軒數位 高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【資訊教育】 資 E2 使用資訊 科技解決生活 中簡單的問題。 【閱讀素養教 育】 閱 J4 除紙本閱 讀之外，依學 習需求選擇適 當的閱讀媒 材，並了解如 何利用適當的 管道獲得文本 資源。 閱 J10 主動尋求 多元的詮釋， 並試著表達自 己的想法。 【戶外教育】 戶 J2 擴充對環 境的理理解，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。
十一 04/19		3-1 比例 式	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與 自我精進 A3 規劃執行與	數-J-A1 對於學習 數學有信心和正 向態度，能使用	n-IV-4 理解比、 比例式、正 比、反比和連	N-7-9 比與比 例式：比；比 例式；正比；	1. 能了解比的 性質。 2. 能熟悉比與	4	1. 康軒數位 高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答	【資訊教育】 資 E2 使用資訊 科技解決生活

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
 04/23				創新應變 B2 科技資訊與 媒體素養 C2 人際關係與 團隊合作 C3 多元文化與 國際理解	適當的數學語言 進行溝通，並能 將所學應用於日 常生活中。 數-J-A3 具備識別 現實生活問題和 數學的關聯的能 力，可從多元、 彈性角度擬訂問 題解決計畫，並 能將問題解答轉 化於真實世界。 數-J-B2 具備正確 使用計算機以增 進學習的素養， 包含知道其適用 性與限制、認識 其與數學知識的 輔成價值，並能 用以執行數學程 序。能認識統計 資料的基本特 徵。 數-J-C2 樂於與他 人良好互動與溝 通以解決問題， 並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察 和接納數學發展 的全球性歷史與 地理背景的素 養。	比的意義和推 理，並能運到日 常生活的情境解 決問題。 n-IV-9 使用計算 機計算比值、 複雜的數式、 小數或根式等 四則運算與三 角比的近似值 問題，並能理 解計算機可能 產生誤差。	反比；相關之 基本運算與應 用問題，教學 情境應以有意 義之比值為 例。	倍數的關係。 3. 能了解比值 的意義，並熟 練比值的求 法。 4. 能熟練比例 式的基本運 算。			4. 作業	中簡單的問題。 【閱讀素養教育】 閱 J4 除紙本閱 讀之外，依學 習需求選擇適 當的閱讀媒 材，並了解如 何利用適當的 管道獲得文本 資源。 閱 J10 主動尋求 多元的詮釋， 並試著表達自 己的想法。 【戶外教育】 戶 J2 擴充對環 境的理理解，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。
十二 04/26 04/30	4/30(五)- 5/02(日)勞動節 補假	3-2 正比 與反比	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與 自我精進 A3 規劃執行與 創新應變 B2 科技資訊與 媒體素養 C2 人際關係與 團隊合作	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-A3 具備識別 現實生活問題和	n-IV-4 理解比、 比例式、正 比、反比和連 比的意義和推 理，並能運到日 常生活的情境解 決問題。	N-7-9 比與比 例式：比；比 例式；正比； 反比；相關之 基本運算與應 用問題，教學 情境應以有意	1. 能理解正 比、反比關係 的意義。	4	1. 康軒數位 高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【資訊教育】 資 E2 使用資訊 科技解決生活 中簡單的問題。 【閱讀素養教育】 閱 J4 除紙本閱 讀之外，依學

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
				C3 多元文化與國際理解	數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。	n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	義之比值為例。					習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【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。 【生涯規劃教育】 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。
十三 05/03 05/07		3-2 正比與反比	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A3 規劃執行與創新應變 B2 科技資訊與媒體素養 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解	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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。	n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值	N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。	1. 能理解正比、反比關係的意義。	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告	【資訊教育】 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 【閱讀素養教育】 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。	問題，並能理解計算機可能產生誤差。						閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【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。 【生涯規劃教育】 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。
十四 05/10 05/14	一、八 第二次段考 05/16-05/17 國中教育會考 (皆為暫定)	4-1 認識一元一次不等式 【第二次評量週】	A 自主行動 C 社會參與	A3 規劃執行與創新應變 C2 人際關係與團隊合作	數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。	a-IV-3 理解一元一次不等式的意義，並應用於標示數的範圍和其在數線上的圖形，以及使用不等式的數學符號描述情境，與人溝通。	A-7-7 一元一次不等式的意義：不等式的意義；具體情境中列出一元一次不等式。 A-7-8 一元一次不等式的解與應用：單一的一元一次不等式的解；在數線上標示解的範圍；應用問題。	1. 能認識不等式。 2. 能由具體情境中列出一元一次不等式。	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【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。
十五 05/17 05/21		4-2 解一元一次不等式	A 自主行動 C 社會參與	A3 規劃執行與創新應變 C2 人際關係與團隊合作	數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問	a-IV-3 理解一元一次不等式的意義，並應用於標示數的範圍和其在數線	A-7-8 一元一次不等式的解與應用：單一的一元一次不等式的解；在	1. 能由具體情境中描述一元一次不等式解的意義。 2. 能以移項法	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【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，

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。	上的圖形，以及使用不等式的數學符號描述情境，與人溝通。	數線上標示解的範圍；應用問題。	則找出不等式解的範圍，並以數線表示之。				具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。
十六 05/24 05/28		4-2 解一元一次不等式	A 自主行動 C 社會參與	A3 規劃執行與創新應變 C2 人際關係與團隊合作	數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。	a-IV-3 理解一元一次不等式的意義，並應用於標示數的範圍和其在數線上的圖形，以及使用不等式的數學符號描述情境，與人溝通。	A-7-8 一元一次不等式的解與應用：單一的元一次不等式的解；在數線上標示解的範圍；應用問題。	1. 能以移項法則找出不等式解的範圍，並以數線表示之。 2. 能列出不等式，並求出所有可滿足式子的數，再配合具體情境，檢驗其合理性。	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告	【人權教育】 人 J3 探索各種利益可能發生的衝突，並了解如何運用民主審議方式及正當的程序，以形成公共規則，落實平等自由之保障。 人 J4 了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。 【法治教育】 法 J3 認識法律之意義與制定。 法 J4 理解規範國家強制力之重要性。 法 J9 進行學生權利與校園法律之初探。 【國際教育】 國 J1 理解我國發展和全球之關聯性。
十七 05/30 		5-1 統計圖表與資料分析	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 B1 符號運用與溝通表達	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	n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等	D-7-1 統計圖表：蒐集生活中常見的數據資料，整理並	1. 能報讀長條圖、折線圖、圓形圖及列聯表。	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【資訊教育】 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
06/04				B2 科技資訊與 媒體素養 C2 人際關係與 團隊合作 C3 多元文化與 國際理解	進行溝通，並能 將所學應用於日 常生活中。 數-J-B1 具備處理 代數與幾何中數 學關係的能力， 並用以描述情境 中的現象。能在 經驗範圍內，以 數學語言表述平 面與空間的基本 關係和性質。能 以基本的統計量 與機率，描述生 活中不確定性的 程度。 數-J-B2 具備正確 使用計算機以增 進學習的素養， 包含知道其適用 性與限制、認識 其與數學知識的 輔成價值，並能 用以執行數學程 序。能認識統計 資料的基本特 徵。 數-J-C2 樂於與他 人良好互動與溝 通以解決問題， 並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察 和接納數學發展 的全球性歷史與 地理背景的素 養。	四則運算與三角 比的近似值問題， 並能理解計算機 可能產生誤差。 d-IV-1 理解常用 統計圖表，並能 運用簡單統計量 分析資料的特性 及使用統計軟體 的資訊表徵，與人 溝通。	繪製成含有原始 資料或百分率的 統計圖表：直方圖、 長條圖、圓形圖、 折線圖、列聯表。 遇到複雜數據時 可使用計算機輔助， 教師可使用電腦 應用軟體演示教授。 D-7-2 統計數據： 用平均數、中位數 與眾數描述一組 資料的特性； 使用計算機的「 M+」或「Σ」鍵 計算平均數。	2. 能解讀生活中的 統計圖表。 3. 能將原始資料 視需要加以排序 或分組，整理成 次數分配表，來 顯示資料蘊含的 意義。 4. 能整理並繪製 、報讀直方圖與 折線圖，來顯示 資料蘊含的意義。 5. 能理解計算機 「M+」、「MR」 的用途。 6. 能理解平均數 、中位數與眾數 的意義。 7. 能計算一群資 料的平均數、中 位數與眾數。 8. 能理解平均數 易受到極端值的 影響。			5. 分組報告	題。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元 文本的閱讀策略。 閱 J4 除紙本閱 讀之外，依學習 需求選擇適當 的閱讀媒材，並 了解如何利用適 當的管道獲得文 本資源。 閱 J10 主動尋求 多元的詮釋，並 試著表達自己的 想法。 【戶外教育】 戶 J2 擴充對環 境的理理解，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。
十八 06/07 	06/09(三) 端午節	6-1 垂 直、線 對稱與 三視圖	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與 自我精進 B3 藝術涵養與 美感素養	數-J-A1 對於學習 數學有信心和正 向態度，能使用 適當的數學語言 進行溝通，並能	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	S-7-1 簡單圖 形與幾何符號： 點、線、線段、 射線、角、三角 形、多邊形、角 、三角形與	1. 能認識點、 直線、線段、 射線、角、三 角形、多邊形、 正多邊形	4	1. 康軒數位 高手	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	【閱讀素養教育】 閱 J4 除紙本閱 讀之外，依學習 需求選擇適

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
06/11					將所學應用於日常生活中。 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。	題。 s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	其符號的介紹。 S-7-3 垂直：垂直的符號；線段的中垂線；點到直線距離的意義。 S-7-4 線對稱的性質：對稱線段等長；對稱角相等；對稱點的連線段會被對稱軸垂直平分。	及其符號的標示。 2. 了解垂線、垂足、中點、中垂線的意義。 3. 能理解線對稱圖形的意義及其對稱點、對稱線段、對稱角、對稱軸。			5. 作業	當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【原住民族教育】 原 J6 認識部落的氏族、政治、祭儀、教育、規訓制度及其運作。
十九 06/14 06/18		6-1 垂直、線對稱與三視圖	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 B3 藝術涵養與美感素養	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-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。	s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。	S-7-2 三視圖：立體圖形的前視圖、上視圖、左(右)視圖。立體圖形限制內嵌於3x3x3的正方體且不得中空。 S-7-4 線對稱的性質：對稱線段等長；對稱角相等；對稱點的連線段會被對稱軸垂直平分。 S-7-5 線對稱的基本圖形：等腰三角形；正方形；菱形；箏形；正多邊形。	1. 能透過格子點做出線對稱的鏡射圖形。 2. 能用線對稱概念理解等腰三角形、正方形、菱形、箏形、正多邊形。 3. 能理解立體圖形視圖的意義，並繪製對應方向的視圖。 4. 能理解立體圖形左右視圖、前後視圖的關係。 5. 能根據視圖判斷觀察的方向。	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業 6. 視察	【多元文化教育】 多 J5 了解及尊重不同文化的習俗與禁忌。 【閱讀素養教育】 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【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

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
												資產，如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。 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。
二十 06/21 06/25		總複習 複習範圍：1-1~6-1 【第三次評量週】	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養 B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解	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-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特	a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。 g-IV-1 認識直角坐標的意義與構成要素，並	A-7-4 二元一次聯立方程式的意義；二元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次方程式；二元一次聯立方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次聯立方程式。 A-7-5 二元一次聯立方程式的解法與應用：代入消去法；加減消去法；應用問題。 A-7-7 一元一次不等式的意義；不等式的意義；具體情境中列出一元一次不等式。 A-7-8 一元一次不等式的解與應用：單一	全冊對應之學習目標	4	1. 康軒數位高手 2. 互相討論	1. 紙筆測驗 2. 互相討論	【多元文化教育】 多 J5 了解及尊重不同文化的習俗與禁忌。 【閱讀素養教育】 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【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、國家風景區及國家森林公園等。 戶 J2 擴充對環

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					徵。 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-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。	能報讀與標示坐標點，以及計算兩個坐標點的距離。 g-IV-2 在直角坐標上能描繪與理解二元一次方程式的直線圖形，以及二元一次聯立方程式唯一解的幾何意義。 d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。	的一元一次不等式的解；在數線上標示解的範圍；應用問題。 N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。 G-7-1 平面直角坐標系：以平面直角坐標系、方位距離標定位置；平面直角坐標系及其相關術語（縱軸、橫軸、象限）。 D-7-1 統計圖表：蒐集生活中常見的數據資料，整理並繪製成含有原始資料或百分率的統計圖表：直方圖、長條圖、圓形圖、折線圖、列聯表。遇到複雜數據時可使用計算機輔助，教師可使用電腦應用軟體演示教授。 D-7-2 統計數據：用平均數、中位數與					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。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
							眾數描述一組資料的特性；使用計算機的「M+」或「Σ」鍵計算平均數。					
二一 06/28 06/30	第三次段考 06/30 結業式 (暫定)	總複習 複 習 範 圍：1- 1~6-1 課 程結束	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養 B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解	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-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。 數-J-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	a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。 g-IV-1 認識直角坐標的意義與構成要素，並能報讀與標示坐標點，以及計算兩個坐標點的距離。 g-IV-2 在直角坐	A-7-4 二元一次聯立方程式的意義；二元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次方程式；二元一次聯立方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次聯立方程式。 A-7-5 二元一次聯立方程式的解法與應用：代入消去法；加減消去法；應用問題。 A-7-7 一元一次不等式的意義；不等式的意義；具體情境中列出一元一次不等式。 A-7-8 一元一次不等式的解與應用：單一的一元一次不等式的解；在數線上標示解的範圍；應用問題。	全冊對應之學習目標	1	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論	【多元文化教育】 多 J5 了解及尊重不同文化的習俗與禁忌。 【閱讀素養教育】 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【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、國家風景區及國家森林公園等。 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

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					在數學的推導中，享受數學之美。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。	標上能描繪與理解二元一次方程式的直線圖形，以及二元一次聯立方程式唯一解的幾何意義。 d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。	N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。 G-7-1 平面直角坐標系：以平面直角坐標系、方位距離標定位置；平面直角坐標系及其相關術語（縱軸、橫軸、象限）。 D-7-1 統計圖表：蒐集生活中常見的數據資料，整理並繪製成含有原始資料或百分率的統計圖表：直方圖、長條圖、圓形圖、折線圖、列聯表。遇到複雜數據時可使用計算機輔助，教師可使用電腦應用軟體演示教授。 D-7-2 統計數據：用平均數、中位數與眾數描述一組資料的特性；使用計算機的「M+」或					錄的能力。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
							「Σ」鍵計算 平均數。					

伍、領域/科目課程計畫

(一)數學領域課程計畫

桃園市楊梅國民中學 115 學年度第一學期【數學領域】課程計畫			
每週節數	4 節	設計者	八年級教學團隊
核心素養	A 自主行動	■A1. 身心素質與自我精進、■A2. 系統思考與問題解決、■A3. 規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動	■B1. 符號運用與溝通表達、■B2. 科技資訊與媒體素養、■B3. 藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與	■C1. 道德實踐與公民意識、■C2. 人際關係與團隊合作、■C3. 多元文化與國際理解	
學習重點	【學習表現】		
	a-IV-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。 a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。 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、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。 s-IV-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。 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。		
學習重點	【學習內容】		
	A-8-1 二次式的乘法公式： $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ ； $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$ ； $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$ ； $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ 。 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。 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。 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。 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。 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 $\overline{AB} = \sqrt{(a-c)^2 + (b-d)^2}$；生活上相關問題。 N-8-1 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。 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。 S-8-6 畢氏定理：畢氏定理（勾股弦定理、商高定理）的意義及其數學史；畢氏定理在生活上的應用；三邊長滿足畢氏定理的三角形必定是直角三角形。 S-8-7 平面圖形的面積：正三角形的高與面積公式，及其相關之複合圖形的面積。
融入之議題	【環境教育】 環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。 環 J6 了解世界人口數量增加、糧食供給與營養的永續議題。 環 J9 了解氣候變遷減緩與調適的涵義，以及臺灣因應氣候變遷調適的政策。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 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。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。 閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2 了解動手實作的重要性。 科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 【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、國家風景區及國家森林公園等。 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。 戶 J3 理解知識與生活環境的關係，獲得心靈的喜悅，培養積極面對挑戰的能力與態度。 【國際教育】 國 J5 尊重與欣賞世界不同文化的價值。 【資訊教育】 資 E1 認識常見的資訊系統。 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【生涯規劃教育】

	涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。 【性別平等教育】 性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。
學習目標	一、認知目標 1. 認識乘法公式、多項式，並熟練多項式的運算。 2. 理解畢氏定理及其應用。 3. 理解因式、倍式、公因式與因式分解的意義。 4. 認識一元二次方程式。 二、技能目標 1. 學會平方根的意義及其運算，並化簡之；能求平方根的近似值。 2. 利用提出公因式、分組分解法、乘法公式與十字交乘法做因式分解。 3. 利用因式分解法、配方法及公式解求一元二次方程式的解，並應用於一般日常生活中的問題。 4. 學會製作累積次數、相對次數與累積相對次數分配表與折線圖，來顯示資料蘊含的意義。 三、態度目標 1. 認識多項式的基本名詞，養成精確表達與細心觀察的習慣。 2. 透過探索直角三角形的邊長關係，培養學生的觀察力概念，並養成探究精神與解決問題的態度。
教學與評量說明	教材編輯與資源 (一) 教材編選 教材分為課本、習作、教師手冊三部分。編輯理念可從以下四個層面說明： 1. 回溯既往 教材文字的呈現力求易讀、易懂，適合學生自修並能充分瞭解書中的內容。而在教材設計上，參酌國內外教育研究的成果，不但呈現出配合學生認知發展的教材，更形塑成一個有效的教學脈絡。 2. 前瞻未來 配合十二年國民基本教育的課程發展，以核心素養作為主軸，堅守由自然語言的題材導入、重視跨領域的連結、融入數學史、引發學生數學感的學習內容等理念，並適時介紹如何正確使用學習工具，以面對高速變化的資訊時代。 3. 強化數學學習 本教材注意各個數學概念的內在連結與相互關係。題材呈現時，注重引起動機，採循序漸進的方式鋪陳，並配合多重表徵、例題、隨堂練習、動動腦、問題探索，讓學生在直覺與推理之間取得平衡，以逐步達到穩定並掌握概念，將可作為下一個課題學習的基礎。 4. 活化數學應用 從教科書的內容、例題、活動或評量中，加入生活應用或連結其他領域內涵的題材，引導學生學習面對問題時，進行分析並提出策略尋求解決的計畫，並且引入性別平等、人權、環境、海洋教育等議題，讓學生從解題的過程中，除了體認學習數學的實用性之外，更培養參與社會與關懷自然的道德情操。除此之外，將適當地介紹相關的數學史、民族數學及數學家，拓展數學在全球的文化面向。

(二) 教材來源

以出版社教材為主。

(三) 教學資源

1. 教科用書及自編教材
2. 康軒數位高手及網路資源

教學方法

在眾多的教學方法中，教師應因時制宜的採用對學生而言有意義的學習方法和工具，來協助學生掌握知識和熟練技能，進而達成教學目標，以培養學生探索數學的信心與正向態度。並可協同其他領域(科目)教師，培養日常生活應用與學習其他領域(科目)所需的數學知能，發展出跨領域、跨科使用數學的議題。

教學評量

對於各類評量的問題與活動設計，目的在於適時幫助教師瞭解學生的學習狀況，並納入同儕或師生之間溝通的機制，讓學生學習用數學語言所連結的符號、文字、語句等進行對話，培養學生以分析本質來解決問題的習慣，以及與人理性溝通的能力。

1. 評量原則包含：整體性、多元性、歷程性、差異性。
2. 評量方式包含：紙筆測驗、口頭詢問、互相討論、作業等。
3. 建議評量配分方式：
 - 學習態度 25%
 - 上課表現 25%
 - 作業繳交 30%
 - 發表報告 20%

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素 養 面向	核心素 養項目	核心素養 具體內涵	學習表 現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
一 08/31 09/05	8/25 新生訓練 08/31(一) 開學日	1-1 乘法 公式	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質 與自我精進 A3 規劃執行 與創新應變 B1 符號運用 與溝通表達 C2 人際關係 與團隊合作 C3 多元文化 與國際理解	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-A3 具備識別 現實生活問題和數 學的關聯的能力， 可從多元、彈性角 度擬訂問題解決計 畫，並能將問題解 答轉化於真實世 界。 數-J-B1 具備處理 代數與幾何中數學 關係的能力，並用 以描述情境中的現 象。能在經驗範圍 內，以數學語言表 述平面與空間的基 本關係和性質。能 以基本的統計量與 機率，描述生活中 不確定性的程度。 數-J-C2 樂於與他 人良好互動與溝通 以解決問題，並欣 賞問題的多元解 法。 數-J-C3 具備敏察 和接納數學發展的 全球性歷史與地理 背景的素養。	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.能熟練 $(a+b)(c+d)$ 。 2.能熟練二次 式的乘法公 式，如： $(a+b)^2$ 、 $(a-b)^2$ 。 3.能透過面積 計算導出乘 法公式。 4.能透過代數 交叉相乘的 方法導出乘 法公式。 5.能利用乘法 公式進行簡 單速算。	4	康軒數位 高手	1.紙筆測驗 2.口頭詢問 3.互相討論 4.作業	【環境教育】 環 J1 了解生物 多樣性及環境 承載力的重要 性。 【閱讀素養教 育】 閱 J1 發展多元 文本的閱讀策 略。 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。
二 09/07 09/11		1-1 乘法 公式	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質 與自我精進 A3 規劃執行 與創新應變 B1 符號運用 與溝通表達	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-5 認識多 項式及相關 名詞，並熟 練多項式的 四則運算及	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.能熟練 $(a+b)(c+d)$ 。 2.能熟練二次 式的乘法公 式，如： $(a+b)^2$ 、 $(a-b)^2$ 、	4	康軒數位高 手	1.紙筆測驗 2.口頭詢問 3.互相討論 4.作業	【環境教育】 環 J1 了解生物 多樣性及環境 承載力的重要 性。 【閱讀素養教

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素 養 面向	核心素 養項目	核心素養 具體內涵	學習表 現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
				C2 人際關係 與團隊合作 C3 多元文化 與國際理解	數-J-A3 具備識別 現實生活問題和數 學的關聯的能力， 可從多元、彈性角 度擬訂問題解決計 畫，並能將問題解 答轉化於真實世 界。 數-J-B1 具備處理 代數與幾何中數學 關係的能力，並用 以描述情境中的現 象。能在經驗範圍 內，以數學語言表 述平面與空間的基 本關係和性質。能 以基本的統計量與 機率，描述生活中 不確定性的程度。 數-J-C2 樂於與他 人良好互動與溝通 以解決問題，並欣 賞問題的多元解 法。 數-J-C3 具備敏察 和接納數學發展的 全球性歷史與地理 背景的素養。	運用乘法公 式。		(a+b)(a-b)。 3.能透過面積 計算導出乘 法公式。 4.能透過代數 交叉相乘的 方法導出乘 法公式。 5.能利用乘法 公式進行簡 單速算。				育】 閱 J1 發展多元 文本的閱讀策 略。 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。
三 09/14 09/18		1-2 多項 式與其加 減運算	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質 與自我精進 A3 規劃執行 與創新應變 B1 符號運用 與溝通表達 C2 人際關係 與團隊合作 C3 多元文化 與國際理解	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-A3 具備識別 現實生活問題和數 學的關聯的能力， 可從多元、彈性角 度擬訂問題解決計 畫，並能將問題解	a-IV-5 認識多 項式及相關 名詞，並熟 練多項式的 四則運算及 運用乘法公 式。	A-8-2 多項式的意義：一 元多項式的定義與相關 名詞（多項式、項數、 係數、常數項、一次 項、二次項、最高次 項、升幕、降幕）。 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	1.能認識多項 式的定義及 相關名詞。 如：項數、 係數、常數 項、一次 項、二次 項、最高次 項、升幕與 降幕。 2.能以直式、 橫式做一個	4	康軒數位高 手	1.紙筆測驗 2.口頭詢問 3.互相討論 4.作業	【環境教育】 環 J1 了解生物 多樣性及環境 承載力的重要 性。 【閱讀素養教 育】 閱 J1 發展多元 文本的閱讀策 略。 閱 J3 理解學科 知識內的重要

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素 養 面向	核心素 養項目	核心素養 具體內涵	學習表 現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
					答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。		次之多項式的除法運算。	文字符號的多項式加法與減法運算。				詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
四 09/21 09/25		1-3 多項式的乘除運算	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解	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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現	a-IV-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。	A-8-3 多項式的四則運算：直式、橫式的多項式加法與減法；直式的多項式乘法（乘積最高至三次）；被除式為二次之多項式的除法運算。	1.能利用分配律及直式算法來計算多項式的乘法。 2.能利用長除法來計算多項式的除法。	4	康軒數位高手	1.紙筆測驗 2.口頭詢問 3.互相討論 4.作業	【環境教育】 環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 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。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素 養 面向	核心素 養項目	核心素養 具體內涵	學習表 現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
					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-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。							
五 09/28 10/02	9/25~9/28 中 秋節連假	1-3 多項式的乘除運算	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解	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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中	a-IV-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。	A-8-3 多項式的四則運算：直式、橫式的多項式加法與減法；直式的多項式乘法（乘積最高至三次）；被除式為二次之多項式的除法運算。	1.能利用分配律及直式算法來計算多項式的乘法。 2.能利用長除法來計算多項式的除法。	4	康軒數位高手	1.紙筆測驗 2.口頭詢問 3.互相討論 4.作業	【環境教育】 環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 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。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素 養 面向	核心素 養項目	核心素養 具體內涵	學習表 現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
					不確定性的程度。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。							
六 10/05 10/09	10/9 ~10/11 國慶日連假	2-1 平方根與近似值	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解	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想像情境中，分析本質以解決問題。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基	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、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	N-8-1 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.能理解 $\sqrt{a}$ 僅在 a 不為負數時才有意義。 2.能以十分逼近法求 $\sqrt{a}$ (a 為正整數) 的近似值。 3.用標準分解式求 $\sqrt{a}$ 的值。	4	康軒數位高手	1.紙筆測驗 2.口頭詢問 3.互相討論 4.作業	【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2 了解動手實作的重要性。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 【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、國家風景區及國家森林公園等。 戶 J2 擴充對環

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素 養 面向	核心素 養項目	核心素養 具體內涵	學習表 現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
					本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。 數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。							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。
七 10/12 10/16	第一次段考 (暫定)	2-1 平方根與近似值【第一次評量週】	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養 C1 道德實踐與公民意識	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	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，	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.能用計算機求出 $\sqrt{a}$ 的近似值。 2.能了解二次方根的意義並用「 $\sqrt{\quad}$ 」表示。	4	康軒數位高手	1.紙筆測驗 2.口頭詢問 3.互相討論 4.作業	【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2 了解動手實作的重要性。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素 養 面向	核心素 養項目	核心素養 具體內涵	學習表 現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
				C2 人際關係 與團隊合作 C3 多元文化 與國際理解	境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。 數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解	並能應用計算機計算、驗證與估算，建立對二次方根的數感。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。						略。 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 【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、國家風景區及國家森林公園等。 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。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素 養 面向	核心素 養項目	核心素養 具體內涵	學習表 現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
					法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。							
八 10/19 10/23	校慶準備週 (暫定)	2-2 根式的運算	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解	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想像情境中，分析本質以解決問題。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-B2 具備正確	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-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	N-8-1 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。	1.能理解簡單的化簡根式及有理化。 2.能將二次方根化成最簡根式。 3.能理解二次根式的加、減、乘、除運算規則。	4	康軒數位高手	1.紙筆測驗 2.口頭詢問 3.互相討論 4.作業	【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2 了解動手實作的重要性。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 【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、國家風景區及國家森林公園等。 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

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素 養 面向	核心素 養項目	核心素養 具體內涵	學習表 現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
					使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。 數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。							錄的能力。
九 10/26 10/30		2-2 根式的運算	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解	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想像情境中，分析本質以解決問題。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數	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-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並	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.能理解二次根式的加、減、乘、除運算規則。 2.能認識同類方根。 3.能利用乘法公式將根式有理化。	4	康軒數位高手	1.紙筆測驗 2.口頭詢問 3.互相討論 4.作業	【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2 了解動手實作的重要性。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素 養 面向	核心素 養項目	核心素養 具體內涵	學習表 現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
					學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。 數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和人進行理性溝通與合作。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理	能理解計算機可能產生誤差。						本知識的正確性。 【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、國家風景區及國家森林公園等。 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。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素 養 面向	核心素 養項目	核心素養 具體內涵	學習表 現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
十 11/02 11/06		2-3 畢氏 定理	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質 與自我精進 A2 系統思考 與解決問題 A3 規劃執行 與創新應變 B1 符號運用 與溝通表達 B2 科技資訊 與媒體素養 C1 道德實踐 與公民意識 C2 人際關係 與團隊合作 C3 多元文化 與國際理解	背景的素養。 數-J-A1 對於學習 數學有信心和正向 態度，能使用適當 的數學語言進行溝 通，並能將所學應 用於日常生活中。 數-J-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-A3 具備識別 現實生活問題和數 學的關聯的能力， 可從多元、彈性角 度擬訂問題解決計 畫，並能將問題解 答轉化於真實世 界。 數-J-B1 具備處理 代數與幾何中數學 關係的能力，並用 以描述情境中的現 象。能在經驗範圍 內，以數學語言表 述平面與空間的基 本關係和性質。能 以基本的統計量與 機率，描述生活中 不確定性的程度。 數-J-B2 具備正確 使用計算機以增進 學習的素養，包含 知道其適用性與限 制、認識其與數學 知識的輔成價值，	s-IV-7 理解畢 氏定理與其 逆敘述，並 能應用於數 學解題與日 常生活的問 題。 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-8-6 畢氏定理：畢氏定 理（勾股弦定理、商高 定理）的意義及其數學 史；畢氏定理在生活 上的應用；三邊長滿足畢 氏定理的三角形必定是 直角三角形。 S-8-7 平面圖形的面積： 正三角形的高與面積公 式，及其相關之複合圖 形的面積。 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 $\sqrt{(a-c)^2+(b-d)^2}$ ；生活 上相關問題。	1.能由簡單面 積計算導出 畢氏定理。 2.能理解畢氏 定理，並能 介紹其在生 活中的應 用。	4	康軒數位高 手	1.紙筆測驗 2.口頭詢問 3.互相討論 4.作業 5.視察	【科技教育】 科 E1 了解平日 常見科技產品 的用途與運作 方式。 科 E2 了解動手 實作的重要 性。 【閱讀素養教 育】 閱 J1 發展多元 文本的閱讀策 略。 閱 J2 發展跨文 本的比對、分 析、深究的能 力，以判讀文 本知識的正確 性。 【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 景區及國家森 林公園等。 戶 J2 擴充對環 境的理理解，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。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素 養 面向	核心素 養項目	核心素養 具體內涵	學習表 現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
					並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。 數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。							
十一 11/09 11/13		2-3 畢氏定理	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解	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想像情境中，分析本質以解決問題。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世	s-IV-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。 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	S-8-6 畢氏定理：畢氏定理（勾股弦定理、商高定理）的意義及其數學史；畢氏定理在生活上的應用；三邊長滿足畢氏定理的三角形必定是直角三角形。 S-8-7 平面圖形的面積：正三角形的高與面積公式，及其相關之複合圖形的面積。 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 $\overline{AB} = \sqrt{(a-c)^2 + (b-d)^2}$ ；生活上相關問題。	1.能理解畢氏定理，並能介紹其在生活中的應用。 2.能計算平面上兩相異點的距離。	4	康軒數位高手	1.紙筆測驗 2.口頭詢問 3.互相討論 4.作業	【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2 了解動手實作的重要性。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 【戶外教育】 戶 J1 善用教室外、戶外及校

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素 養 面向	核心素 養項目	核心素養 具體內涵	學習表 現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
					界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。 數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。	邊形的幾何性質及相關問題。						外教學，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。 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。
十二 11/16 		3-1 利用提公因式或乘法公式做因式	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A3 規劃執行與創新應變	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	a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以	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	1.能利用乘法公式和多項式的除法，理解因式、	4	康軒數位高手	1.紙筆測驗 2.口頭詢問 3.互相討論 4.作業	【資訊教育】 資 E1 認識常見的資訊系統。 資 E3 應用運算

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素 養 面向	核心素 養項目	核心素養 具體內涵	學習表 現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
11/20		分解		B1 符號運用與溝通表達 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作	通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。	因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	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。	倍式、公因式與因式分解的意義。 2.能利用提公因式因式分解二次多項式。				思維描述問題解決的方法。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 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。 閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。
十三 11/23 11/27		3-1 利用提公因式或乘法公式做因式分解	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 C1 道德實踐與公民意識	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學	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	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	1.能利用乘法公式因式分解二次多項式。	4	康軒數位高手	1.紙筆測驗 2.口頭詢問 3.互相討論 4.作業	【資訊教育】 資 E1 認識常見的資訊系統。 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【閱讀素養教育】

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素 養 面向	核心素 養項目	核心素養 具體內涵	學習表 現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
				C2 人際關係 與團隊合作	學的關聯的能力， 可從多元、彈性角 度擬訂問題解決計 畫，並能將問題解 答轉化於真實世 界。 數-J-B1 具備處理 代數與幾何中數學 關係的能力，並用 以描述情境中的現 象。能在經驗範圍 內，以數學語言表 述平面與空間的基 本關係和性質。能 以基本的統計量與 機率，描述生活中 不確定性的程度。 數-J-C1 具備從證 據討論與反思事情 的態度，提出合理 的論述，並能和他 人進行理性溝通與 合作。 數-J-C2 樂於與他 人良好互動與溝通 以解決問題，並欣 賞問題的多元解 法。	能運用到日 常生活的情 境解決問 題。	分解。					閱 J1 發展多元 文本的閱讀策 略。 閱 J2 發展跨文 本的比對、分 析、深究的能 力，以判讀文 本知識的正確 性。 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。 閱 J6 懂得在不 同學習及生活 情境中使用文 本之規則。 閱 J10 主動尋 求多元的詮 釋，並試著表 達自己的想法。
十四 11/30 12/04	第二次段考 (暫定)	3-2 利用 十字交乘 法做因式 分解 【第二次 評量週】	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質 與自我精進 A3 規劃執行 與創新應變 B1 符號運用 與溝通表達 C1 道德實踐 與公民意識 C2 人際關係 與團隊合作	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-A3 具備識別 現實生活問題和數 學的關聯的能力， 可從多元、彈性角 度擬訂問題解決計 畫，並能將問題解	a-IV-6 理解一 元二次方程 式及其解的 意義，能以 因式分解和 配方法求解 和驗算，並 能運用到日 常生活的情 境解決問	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.能利用十字 交乘法因式 分解二次多 項式。	4	康軒數位高 手	1.紙筆測驗 2.口頭詢問 3.互相討論 4.作業	【資訊教育】 資 E1 認識常見 的資訊系統。 資 E3 應用運算 思維描述問題 解決的方法。 【閱讀素養教 育】 閱 J1 發展多元 文本的閱讀策 略。 閱 J2 發展跨文

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素 養 面向	核心素 養項目	核心素養 具體內涵	學習表 現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
					答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。	題。						本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 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。 閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。
十五 12/07 12/11		4-1 因式分解解一元二次方程式	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養 B3 藝術涵養與美感素養 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作	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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學	a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	A-8-6 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.能在具體情境中認識一元二次方程式，並理解其解的意義。 2.能以因式分解解一元二次方程式。	4	康軒數位高手	1.紙筆測驗 2.口頭詢問 3.互相討論 4.作業	【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 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

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素 養 面向	核心素 養項目	核心素養 具體內涵	學習表 現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
					關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。 數-J-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。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。							人進行溝通。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J7 小心求證資訊來源，判斷文本知識的正確性。 【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、國家風景區及國家森林公園等。 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。 戶 J3 理解知識與生活環境的關係，獲得心靈的喜悅，培養積極面對挑戰的能力與態度。 【國際教育】 國 J5 尊重與欣賞世界不同文化的價值。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素 養 面向	核心素 養項目	核心素養 具體內涵	學習表 現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
十六 12/14 12/18		4-1 因式 分解解一 元二次方 程式	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質 與自我精進 A3 規劃執行 與創新應變 B1 符號運用 與溝通表達 B2 科技資訊 與媒體素養 B3 藝術涵養 與美感素養 C1 道德實踐 與公民意識 C2 人際關係 與團隊合作	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-A3 具備識別 現實生活問題和數 學的關聯的能力， 可從多元、彈性角 度擬訂問題解決計 畫，並能將問題解 答轉化於真實世 界。 數-J-B1 具備處理 代數與幾何中數學 關係的能力，並用 以描述情境中的現 象。能在經驗範圍 內，以數學語言表 述平面與空間的基 本關係和性質。能 以基本的統計量與 機率，描述生活中 不確定性的程度。 數-J-B2 具備正確 使用計算機以增進 學習的素養，包含 知道其適用性與限 制、認識其與數學 知識的輔成價值， 並能用以執行數學 程序。能認識統計 資料的基本特徵。 數-J-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。	a-IV-6 理解一 元二次方程 式及其解的 意義，能以 因式分解和 配方法求解 和驗算，並 能運用到日 常生活的情 境 解 決 問 題。	A-8-6 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.能以因式分 解解一元二 次方程式。	4	康軒數位高 手	1.紙筆測驗 2.口頭詢問 3.互相討論 4.作業	【閱讀素養教 育】 閱 J1 發展多元 文本的閱讀策 略。 閱 J2 發展跨文 本的比對、分 析、深究的能 力，以判讀文 本知識的正確 性。 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。 閱 J4 除紙本閱 讀之外，依學 習需求選擇適 當的閱讀媒 材，並了解如 何利用適當的 管道獲得文本 資源。 閱 J7 小心求證 資訊來源，判 讀文本知識的 正確性。 【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 景區及國家森 林公園等。 戶 J2 擴充對環

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素 養 面向	核心素 養項目	核心素養 具體內涵	學習表 現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
					數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。							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。 戶 J3 理解知識與生活環境的關係，獲得心靈的喜悅，培養積極面對挑戰的能力與態度。 【國際教育】 國 J5 尊重與欣賞世界不同文化的價值。
十七 12/21 12/25		4-2 配方法與公式解	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養 B3 藝術涵養與美感素養 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作	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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與	a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	A-8-7 一元二次方程式的解法與應用：利用因式分解、配方法、公式解一元二次方程式；應用問題；使用計算機計算一元二次方程式根的近似值。	1.用平方根的概念解形如 $x^2=c$ 、 $(ax\pm b)^2=c$ ， $c>0$ 的一元二次方程式。 2.利用配方法解形如 $x^2+ax+b=0$ 的一元二次方程式。 3.能理解 $ax^2+bx+c=0$ 與 $k(ax^2+bx+c)=0$ 的解完全相同。	4	康軒數位高手	1.紙筆測驗 2.口頭詢問 3.互相討論 4.作業	【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 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。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素 養 面向	核心素 養項目	核心素養 具體內涵	學習表 現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
					機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。 數-J-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。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。							管道獲得文本資源。 閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。 【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、國家風景區及國家森林公園等。 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。 戶 J3 理解知識與生活環境的關係，獲得心靈的喜悅，培養積極面對挑戰的能力與態度。 【國際教育】 國 J5 尊重與欣賞世界不同文化的價值。
十八 12/28 01/01	01/01 元旦 (五)	4-2 配方法與公式解	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達	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 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和	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	1.能以配方法導出一元二次方程式的公式解。 2.能由判別式知道一元二	4	康軒數位高手	1.紙筆測驗 2.口頭詢問 3.互相討論 4.作業	【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J2 發展跨文

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素 養 面向	核心素 養項目	核心素養 具體內涵	學習表 現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
				B2 科技資訊 與媒體素養 B3 藝術涵養 與美感素養 C1 道德實踐 與公民意識 C2 人際關係 與團隊合作	數-J-A3 具備識別 現實生活問題和數 學的關聯的能力， 可從多元、彈性角 度擬訂問題解決計 畫，並能將問題解 答轉化於真實世 界。 數-J-B1 具備處理 代數與幾何中數學 關係的能力，並用 以描述情境中的現 象。能在經驗範圍 內，以數學語言表 述平面與空間的基 本關係和性質。能 以基本的統計量與 機率，描述生活中 不確定性的程度。 數-J-B2 具備正確 使用計算機以增進 學習的素養，包含 知道其適用性與限 制、認識其與數學 知識的輔成價值， 並能用以執行數學 程序。能認識統計 資料的基本特徵。 數-J-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 人進行理性溝通與 合作。 數-J-C2 樂於與他	配方法求解 和驗算，並 能運用到日 常生活的情 境解決問 題。	一元二次方程式根的近 似值。	次方程式解 的性質為兩 相異根、兩 根相同或無 解。 3.能利用公式 求解一元二 次方程式的 解。				本的比對、分 析、深究的能 力，以判讀文 本知識的正確 性。 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。 閱 J4 除紙本閱 讀之外，依學 習需求選擇適 當的閱讀媒 材，並了解如 何利用適當的 管道獲得文本 資源。 閱 J7 小心求證 資訊來源，判 讀文本知識的 正確性。 【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 景區及國家森 林公園等。 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。 戶 J3 理解知識

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素 養 面向	核心素 養項目	核心素養 具體內涵	學習表 現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
					人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。							與生活環境的關係，獲得心靈的喜悅，培養積極面對挑戰的能力與態度。 【國際教育】 國 J5 尊重與欣賞世界不同文化的價值。 【生涯規劃教育】 涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。
十九 01/04 01/08		4-3 應用問題	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養 B3 藝術涵養與美感素養 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作	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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。	a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	A-8-7 一元二次方程式的解法與應用：利用因式分解、配方法、公式解一元二次方程式；應用問題；使用計算機計算一元二次方程式根的近似值。	1.根據實際問題，依題意列出方程式，整理成一元二次方程式並求解。 2.由求出的解中選擇合於原問題的答案。	4	康軒數位高手	1.紙筆測驗 2.口頭詢問 3.互相討論 4.作業	【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 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。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素 養 面向	核心素 養項目	核心素養 具體內涵	學習表 現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
					數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。 數-J-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。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。							閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。 【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、國家風景區及國家森林公園等。 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。 戶 J3 理解知識與生活環境的關係，獲得心靈的喜悅，培養積極面對挑戰的能力與態度。 【國際教育】 國 J5 尊重與欣賞世界不同文化的價值。
二十 01/11 01/15		5-1 資料整理與統計圖表 【第三次評量週】	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數	d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體	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.能將原始資料視需要加以排序或分組，整理成「次數分配表」、「累積次數分配表」、「相	4	康軒數位高手	1.紙筆測驗 2.口頭詢問 3.互相討論 4.作業	【環境教育】 環 J6 了解世界人口數量增加、糧食供給與營養的永續議題。 環 J9 了解氣候變遷減緩與調

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素 養 面向	核心素 養項目	核心素養 具體內涵	學習表 現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
				C2 人際關係 與團隊合作 C3 多元文化 與國際理解	學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。	的 資 訊 表 徵，與 人 溝 通。		對次數分配表」、「累積相對次數分配表」，來顯示資料蘊含的意義。 2.能繪製累積次數、相對次數與累積相對次數分配折線圖，來顯示資料蘊含的意義。				適的涵義，以及臺灣因應氣候變遷調適的政策。 【科技教育】科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 【閱讀素養教育】閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。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。閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 【性別平等教育】性 J14 認識社

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素 養 面向	核心素 養項目	核心素養 具體內涵	學習表 現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
												會中性別、種族與階級的權力結構關係。
二一 01/18 01/20	第三次段考 (暫定) 01/20(二) 結業式	總複習 複習範圍：1- 1~5-1 課程結束	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解	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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣	a-IV-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。 a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-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	A-8-1 二次式的乘法公式： $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ ； $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$ ； $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$ ； $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ 。 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、升幕、降幕）。 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。 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。 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。 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。	全冊對應之學習目標	1	康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論	【環境教育】 環 J6 了解世界人口數量增加、糧食供給與營養的永續議題。 環 J9 了解氣候變遷減緩與調適的涵義，以及臺灣因應氣候變遷調適的政策。 【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 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

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素 養 面向	核心素 養項目	核心素養 具體內涵	學習表 現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
					賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。	算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。 d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。						人進行溝通。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 【性別平等教育】 性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。

桃園市楊梅國民中學 115 學年度第二學期【數學領域】課程計畫

每週節數	4 節	設計者	八年級教學團隊
核心素養	A 自主行動	■A1. 身心素質與自我精進、■A2. 系統思考與問題解決、■A3. 規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動	■B1. 符號運用與溝通表達、□B2. 科技資訊與媒體素養、■3. 藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與	□C1. 道德實踐與公民意識、■C2. 人際關係與團隊合作、■C3. 多元文化與國際理解	
學習重點	【學習表現】		
	f-IV-1 理解常數函數和一次函數的意義，能描繪常數函數和一次函數的圖形，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-7 辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。 n-IV-8 理解等差級數的求和公式，並能運用到日常生活的情境解決問題。 s-IV-2 理解角的各種性質、三角形與凸多邊形的內角和外角的意義、三角形的外角和、與凸多邊形的內角和，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。 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-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。		
學習重點	【學習內容】		
	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($y=ax+b$)。 F-8-2 一次函數的圖形：常數函數的圖形；一次函數的圖形。 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。 N-8-5 等差級數求和：等差級數求和公式；生活中相關的問題。 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。 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：凸多邊形的意義；內角與外角的意義；凸多邊形的內角和公式；正 n 邊形的每個內角度數。 S-8-3 平行：平行的意義與符號；平行線截角性質；兩平行線間的距離處處相等。 S-8-4 全等圖形：全等圖形的意義（兩個圖形經過平移、旋轉或翻轉可以完		

	全疊合)；兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等(反之亦然)。 S-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等判定(SAS、SSS、ASA、AAS、RHS)；全等符號($\cong$) S-8-6 畢氏定理：畢氏定理(勾股弦定理、商高定理)的意義及其數學史；畢氏定理在生活上的應用；三邊長滿足畢氏定理的三角形必定是直角三角形。 S-8-8 三角形的基本性質：等腰三角形兩底角相等；非等腰三角形大角對大邊，大邊對大角；三角形兩邊和大於第三邊；外角等於其內對角和。 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：長方形的對角線等長且互相平分；菱形對角線互相垂直平分；箏形的其中一條對角線垂直平分另一條對角線。 S-8-11 梯形的基本性質：等腰梯形的兩底角相等；等腰梯形為線對稱圖形；梯形兩腰中點的連線段長等於兩底長和的一半，且平行於上下底。 S-8-12 尺規作圖與幾何推理：複製已知的線段、圓、角、三角形；能以尺規作出指定的中垂線、角平分線、平行線、垂直線；能寫出幾何推理所依據的幾何性質。
融入之議題	【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【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。 【國際教育】 國 J5 尊重與欣賞世界不同文化的價值。 【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 【資訊教育】 資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。 【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【多元文化教育】 多 J6 分析不同群體的文化如何影響社會與生活方式。 【生涯規劃教育】 涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。 【原住民族教育】 原 J2 了解原住民族語言發展的文化脈絡與智慧。 原 J3 培養對各種語言文化差異的尊重。 原 J9 學習向他人介紹各種原住民族文化展現。

學習目標	一、認知目標 1. 認識等差數列、等差級數與等比數列。 2. 能認識函數。 3. 能認識常數函數及一次函數。 4. 能認識角的種類與兩角關係。 5. 了解三角形的基本性質：內角與外角、內角和與外角和、全等性質、垂直平分線與角平分線、邊角關係。 6. 了解角平分線的意義。 7. 了解基本尺規作圖。 8. 了解平行的意義及平行線的基本性質。 9. 了解平行四邊形的定義及基本性質與判別性質。 10. 了解長方形、正方形、梯形、等腰梯形、菱形、箏形的定義與基本性質。 二、技能目標 1. 能求出等差數列、等差級數與等比數列相關的值。 2. 能在直角坐標平面上描繪常數函數及一次函數的圖形。 3. 能進行內角與外角、內角和與外角和、全等性質、垂直平分線與角平分線、邊角關係的相關計算。 4. 能繪製基本尺規作圖。 5. 能利用平行的基本性質，進行相關計算。 6. 能利用平行四邊形的基本性質與判別性質，進行相關計算。 7. 能利用長方形、正方形、梯形、等腰梯形、菱形、箏形的基本性質，進行相關計算。 三、態度目標 1. 透過尋找規律，培養學生觀察力，並養成探究精神與解決問題的態度。 2. 透過理解與描繪函數圖形，培養學生觀察變化與理解圖形對應關係的能力。 3. 探究函數的圖形特性，培養學生邏輯推理與對數學結構的敏感度。 4. 透過探索三角形，培養邏輯推理與抽象思考能力，並養成精確表達與細心觀察的習慣。 5. 透過探索平行四邊形、長方形、正方形、梯形、等腰梯形、菱形、箏形等，培養學生的觀察力與幾何概念，強化圖形理解與有條理的推理能力。
教學與評量說明	教材編輯與資源 (一) 教材編選 教材分為課本、習作、教師手冊三部分。編輯理念可從以下四個層面說明： 1. 回溯既往 教材文字的呈現力求易讀、易懂，適合學生自修並能充分瞭解書中的內容。而在教材設計上，參酌國內外教育研究的成果，不但呈現出配合學生認知發展的教材，更形塑成一個有效的教學脈絡。 2. 前瞻未來 配合十二年國民基本教育的課程發展，以核心素養作為主軸，堅守由自然語言的題材導入、重視跨領域的連結、融入數學史、引發學生數學感的學習內容等理念，並適時介紹如何正確使用學習工具，以面對高速變化的資訊時代。 3. 強化數學學習

本教材注意各個數學概念的內在連結與相互關係。題材呈現時，注重引起動機，採循序漸進的方式鋪陳，並配合多重表徵、例題、隨堂練習、動動腦、問題探索，讓學生在直覺與推理之間取得平衡，以逐步達到穩定並掌握概念，將可作為下一個課題學習的基礎。

4. 活化數學應用

從教科書的內容、例題、活動或評量中，加入生活應用或連結其他領域內涵的題材，引導學生學習面對問題時，進行分析並提出策略尋求解決的計畫，並且引入性別平等、人權、環境、海洋教育等議題，讓學生從解題的過程中，除了體認學習數學的實用性之外，更培養參與社會與關懷自然的道德情操。除此之外，將適當地介紹相關的數學史、民族數學及數學家，拓展數學在全球的文化面向。

(二) 教材來源

以出版社教材為主。

(三) 教學資源

1. 教科用書及自編教材
2. 康軒數位高手及網路資源

教學方法

在眾多的教學方法中，教師應因時制宜的採用對學生而言有意義的學習方法和工具，來協助學生掌握知識和熟練技能，進而達成教學目標，以培養學生探索數學的信心與正向態度。並可協同其他領域(科目)教師，培養日常生活應用與學習其他領域(科目)所需的數學知能，發展出跨領域、跨科使用數學的議題。

教學評量

對於各類評量的問題與活動設計，目的在於適時幫助教師瞭解學生的學習狀況，並納入同儕或師生之間溝通的機制，讓學生學習用數學語言所連結的符號、文字、語句等進行對話，培養學生以分析本質來解決問題的習慣，以及與人理性溝通的能力。

1. 評量原則包含：整體性、多元性、歷程性、差異性。
2. 評量方式包含：紙筆測驗、口頭詢問、互相討論、作業等。
3. 建議評量配分方式：
學習態度 25%
上課表現 25%
作業繳交 30%
發表報告 20%

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
一 02/11 02/12	02/11(四) 開學日 正式上課	1-1 等差 數列	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與 自我精進 A2 系統思考與 解決問題 A3 規劃執行與 創新應變 C2 人際關係與 團隊合作	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-A3 具備識別 現實生活問題和 數學的關聯的能 力，可從多元、 彈性角度擬訂問 題解決計畫，並 能將問題解答轉 化於真實世界。 數-J-C2 樂於與他 人良好互動與溝 通以解決問題， 並欣賞問題的多 元解法。	n-IV-7 辨識數列 的規律性，以 數學符號表徵 生活中的數量 關係與規律， 認識等差數列 與等比數列， 並能依首項與 公差或公比計 算其他各項。	N-8-3 認識數 列：生活中常 見的數列及其 規律性（包括 圖形的規律 性）。 N-8-4 等差數 列：等差數 列；給定首 項、公差計算 等差數列的一 般項。	1.能觀察有次 序的數列，並 理解其規則 性。 2.能舉出數列 的實例，並能 判斷哪些數列 是等差數列。 3.能在等差數 列中求出首 項、公差、項 數。 4.能利用首項 和公差計算出 等差數列的第 n 項。	2	康軒數位 高手	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【閱讀素養教 育】 閱 J1 發展多元 文本的閱讀策 略。 閱 J4 除紙本閱 讀之外，依學 習需求選擇適 當的閱讀媒 材，並了解如 何利用適當的 管道獲得文本 資源。 閱 J10 主動尋求 多元的詮釋， 並試著表達自 己的想法。 【戶外教育】 戶 J2 擴充對環 境的理理解，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。
二 02/15 02/19		1-1 等差 數列、1- 2 等差級 數	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與 自我精進 A2 系統思考與 解決問題 A3 規劃執行與 創新應變 C2 人際關係與 團隊合作	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，	n-IV-7 辨識數列 的規律性，以 數學符號表徵 生活中的數量 關係與規律， 認識等差數列 與等比數列， 並能依首項與 公差或公比計 算其他各項。 n-IV-8 理解等差	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.知道等差中 項的意義及其 求法。 2.能舉出級數 的實例，並能 判斷哪些級數 是等差級數。 3.能了解等差 級數的意義。	4	康軒數位高 手	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【閱讀素養教 育】 閱 J1 發展多元 文本的閱讀策 略。 閱 J4 除紙本閱 讀之外，依學 習需求選擇適 當的閱讀媒 材，並了解如 何利用適當的 管道獲得文本

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。	級數的求和公式，並能運用到日常生活的情境解決問題。	N-8-5 等差級數求和：等差級數求和公式；生活中相關的問題。					資源。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。
三 02/22 02/26	02/27(六)- 03/01(一) 228 和平紀念日	1-2 等差級數	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 C2 人際關係與團隊合作	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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉	n-IV-8 理解等差級數的求和公式，並能運用到日常生活的情境解決問題。	N-8-5 等差級數求和：等差級數求和公式；生活中相關的問題。	1.能舉出級數的實例，並能判斷哪些級數是等差級數。 2.能利用等差級數公式解決日常生活中的問題。	4	康軒數位高手	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【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

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					化於真實世界。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。							錄的能力。 【國際教育】 國 J5 尊重與欣賞世界不同文化的價值。
四 03/01 03/05		1-3 等比數列	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 C2 人際關係與團隊合作	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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。	n-IV-7 辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。	N-8-6 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.能判斷哪些數列是等比數列，並算出公比。 2.能在等比數列中求出首項、公比、項數。 3.能利用首項和公比計算出等比數列的第 n 項。	4	康軒數位高手	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【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。 【國際教育】 國 J5 尊重與欣賞世界不同文化的價值。
五 03/08 		1-3 等比數列、2-1 函數與函數圖	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與	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	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，	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	1.知道等比中項的意義及其求法。 2.能認識函數，並了解函	4	康軒數位高手	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
03/12		形		創新應變 C2 人際關係與 團隊合作 C3 多元文化與 國際理解	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 質以解決問題。 數-J-A3 具備識別 現實生活問題和 數學的關聯的能 力，可從多元、 彈性角度擬訂問 題解決計畫，並 能將問題解答轉 化於真實世界。 數-J-C2 樂於與他 人良好互動與溝 通以解決問題， 並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察 和接納數學發展 的全球性歷史與 地 理 背 景 的 素 養。	認識等差數列 與等比數列， 並能依首項與 公差或公比計 算其他各項。 f-IV-1 理解常數 函數和一次函 數的意義，能 描繪常數函數 和一次函數的 圖形，並能運 用到日常生活 的情境解決問 題。	般項。 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)。 F-8-2 一 次 函 數的圖形：常 數 函 數 的 圖 形；一次函數 的圖形。	數的意義。 3.能用符號及 算式、文字敘 述、對應值的 列表來描述函 數的結構。			閱 J4 除紙本閱 讀之外，依學 習需求選擇適 當的閱讀媒 材，並了解如 何利用適當的 管道獲得文本 資源。 閱 J10 主動尋求 多元的詮釋， 並試著表達自 己的想法。 【戶外教育】 戶 J2 擴充對環 境的理理解，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。	
六 03/15 03/19		2-1 函數 與 函 數 圖形	A 自主行動	A1 身心素質與 自我精進 A3 規劃執行與 創新應變	數-J-A1 對於學習 數學有信心和正 向態度，能使用 適當的數學語言 進行溝通，並能 將所學應用於日 常生活中。 數-J-A3 具備識別 現實生活問題和 數學的關聯的能 力，可從多元、	f-IV-1 理解常數 函數和一次函 數的意義，能 描繪常數函數 和一次函數的 圖形，並能運 用到日常生活 的情境解決問 題。	F-8-1 一次函 數：透過對應 關係認識函數 (不要出現 f(x) 的抽象型 式)、常數函 數(y=c)、一 次函數(y=ax +b)。 F-8-2 一 次 函 數的圖形：常	1.能認識常數 函數及一次函 數。 2.能說出函數 圖形的意義。 3.能在直角坐 標平面上描繪 常數函數及一 次函數的圖 形。	4	康軒數位高 手	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【科技教育】 科 E1 了解平日 常見科技產品 的用途與運作 方式。 【資訊教育】 資 E10 了解資 訊科技於日常 生活之重要 性。 【閱讀素養教 育】

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。		數函數的圖形；一次函數的圖形。					閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。
七 03/22 03/26	第一次段考 (暫定)	3-1 三角形與多邊形的內角與外角 【第一次評量週】	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B3 藝術涵養與美感素養	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理	s-IV-2 理解角的各種性質、三角形與凸多邊形的內角和外角的意義、三角形的外角和、與凸多邊形的內角和，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-8-1 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：凸多邊形的意義；內角與外角的意義；凸多邊形的內角和公式；正n邊形的每個內角度數。	1.認識角的種類：銳角、直角、鈍角、平角、周角。 2.認識兩角的關係：互餘、互補、對頂角。 3.能理解三角形內角、外角的定義。 4.能知道三角形的內角和、外角和定理。 5.能知道三角形的外角定理。	4	康軒數位高手	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					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。							
八 03/29 04/02		3-1 三角形與多邊形的內角與外角、3-2 尺規作圖	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B3 藝術涵養與美感素養	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問	s-IV-2 理解角的各種性質、三角形與凸多邊形的內角和外角的意義、三角形的外角和、與凸多邊形的內角和，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。	S-8-2 凸多邊形的內角和：凸多邊形的意義；內角與外角的意義；凸多邊形的內角和公式；正 n 邊形的每個內角度數。 S-8-12 尺規作圖與幾何推理：複製已知線段、圓、角、三角形；能以尺規作出指定的中垂線、角平分線、平行線、垂直線；能寫出幾何推理所	1.能計算 n 邊形的內角和。 2.能計算正 n 邊形每一個內角與外角度數。 3.了解尺規作圖的意義。 4.能利用尺規作線段、角的複製。	4	康軒數位高手	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J10 主動尋求

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-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。		依據的幾何性質。					多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【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。
九 04/05 04/09	04/03(六)- 04/06(二) 兒童清明節連假	3-2 尺規 作圖	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B3 藝術涵養與美感素養	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-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-A3 具備識別	s-IV-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。	S-8-12 尺規作圖與幾何推理：複製已知線段、圓、角、三角形；能以尺規作出指定的中垂線、角平分線、平行線、垂直線；能寫出幾何推理所依據的幾何性質。	1.了解角平分線的意義。 2.能利用尺規作圖作：中垂線、角平分線。 3.能利用尺規作圖作：過線上一點的垂直線、過線外一點的垂直線。	4	康軒數位高手	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【多元文化教育】 多 J6 分析不同群體的文化如何影響社會與生活方式。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-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。							略。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【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。
十 04/12 04/16		3-3 三角形的全等性質	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B3 藝術涵養與美感素養	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-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	s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判	S-8-4 全等圖形：全等圖形的意義（兩個圖形經過平移、旋轉或翻轉可以完全疊合）；兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等（反之亦然）。 S-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等	1.能理解全等的意義與表示法。 2.若兩個三角形的三組邊對應相等，則此兩三角形全等，即 SSS 全等。 3.若兩個三角形的兩組邊及其夾角對應相等，則此兩三	4	康軒數位高手	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【多元文化教育】 多 J6 分析不同群體的文化如何影響社會與生活方式。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。數-J-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。	斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	判定 (SAS、SSS、ASA、AAS、RHS)；全等符號($\cong$)	角形全等，即 SAS 全等。				當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【生涯規劃教育】 涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。
十一 04/19 04/23		3-3 三角形的全等性質	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B3 藝術涵養與美感素養	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，	s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等判定 (SAS、SSS、ASA、AAS、RHS)；全等符號($\cong$)。	1.若兩個直角三角形的斜邊和一股對應相等，則此兩三角形全等，即 RHS 全等。 2.若兩個三角形的兩組角及其夾邊對應相等，則此兩三	4	康軒數位高手	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【閱讀素養教育】

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。數-J-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。			角形全等，即 ASA 全等。 3.若兩個三角形的兩組角及其中一組角的對邊對應相等，則此兩三角形全等，即 AAS 全等。 4.能理解三角形全等性質並能做簡單的推理。				閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。
十二 04/26 04/30	4/30(五)- 5/02(日)勞動節 補假	3-4 中垂線與角平分線的性質	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變	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	s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並	S-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等判定(SAS、SSS、ASA、AAS、RHS)；	1.能以三角形的全等性質做簡單幾何推理，例如：一線段之中垂線上任一點到兩	4	康軒數位高手	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J4 除紙本閱

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
				B1 符號運用與 溝通表達 B3 藝術涵養與 美感素養	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-A3 具備識別 現實生活問題和 數學的關聯的能 力，可從多元、 彈性角度擬訂問 題解決計畫，並 能將問題解答轉 化於真實世界。 數-J-B1 具備處理 代數與幾何中數 學關係的能力， 並用以描述情境 中的現象。能在 經驗範圍內，以 數學語言表述平 面與空間的基本 關係和性質。能 以基本的統計量 與機率，描述生 活中不確定性的 程度。 數-J-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。	能應用於解決 幾何與日常生活 的問題。 s-IV-9 理解三角 形的邊角關 係，利用邊角 對應相等，判 斷兩個三角形 的全等，並能 應用於解決幾 何與日常生活 的問題。 s-IV-13 理解直 尺、圓規操作 過程的敘述， 並應用於尺規 作圖。	全等符號 ($\cong$)。 S-8-8 三角形 的基本性質： 等腰三角形兩 底角相等；非 等腰三角形大 角對大邊，大 邊對大角；三 角形兩邊和大 於第三邊；外 角等於其內對 角和。 S-8-12 尺規作 圖與幾何推 理：複製已知 的線段、圓、 角、三角形； 能以尺規作出 指定的中垂 線、角平分 線、平行線、 垂直線；能寫 出幾何推理所 依據的幾何性 質。	端點等距。反 之，若一點到 線段的兩端點 等距，則此點 在此線段的中 垂線上。 2.能以三角形 的全等性質做 簡單幾何推 理，例如：角 平分線上的任 一點到角的兩 邊距離相等。 反之，同一平 面上，若一點 到角的兩邊之 距離相等，則 此點位在角平 分線上。				讀之外，依學 習需求選擇適 當的閱讀媒 材，並了解如 何利用適當的 管道獲得文本 資源。 閱 J10 主動尋求 多元的詮釋， 並試著表達自 己的想法。
十三		3-4 中垂 線與角	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與 自我精進	數-J-A1 對於學習 數學有信心和正	s-IV-4 理解平面 圖形全等的意	S-8-5 三角形 的全等性質：	1.能以三角形 的全等性質做	4	康軒數位高 手	1.紙筆測驗 2.互相討論	【性別平等教 育】

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
05/03 05/07		平 分 線 的性質		A2 系統思考與 解決問題 A3 規劃執行與 創新應變 B1 符號運用與 溝通表達 B3 藝術涵養與 美感素養	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 或可理解的想像 情境中，分析本 質以解決問題。 數-J-A3 具備識別 現實生活問題和 數學的關聯的能 力，可從多元、 彈性角度擬訂問 題解決計畫，並 能將問題解答轉 化於真實世界。 數-J-B1 具備處理 代數與幾何中數 學關係的能力， 並用以描述情境 中的現象。能在 經驗範圍內，以 數學語言表述平 面與空間的基本 關係和性質。能 以基本的統計量 與機率，描述生 活中不確定性的 程度。 數-J-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	義，知道圖形 經平移、旋 轉、鏡射後仍 保持全等，並 能應用於解決 幾何與日常生 活的問題。 s-IV-9 理解三角 形的邊角關 係，利用邊角 對應相等，判 斷兩個三角形 的全等，並能 應用於解決幾 何與日常生活 的問題。 s-IV-13 理解直 尺、圓規操作 過程的敘述， 並應用於尺規 作圖。	三角形的全等 判定(SAS、 SSS、ASA、 AAS、RHS)； 全等符號 ($\cong$)。 S-8-8 三角形 的基本性質： 等腰三角形兩 底角相等；非 等腰三角形大 角對大邊，大 邊對大角；三 角形兩邊和大 於第三邊；外 角等於其內對 角和。 S-8-12 尺規作 圖與幾何推 理：複製已知 的線段、圓、 角、三角形； 能以尺規作出 指定的中垂 線、角平分 線、平行線、 垂直線；能寫 出幾何推理所 依據的幾何性 質。	簡單幾何推 理，例如：等 腰三角形兩底 角相等。			3.口頭回答 4.作業	性 J11 去除性別 刻板與性別偏 見的情感表達 與溝通，具備 與他人平等互 動的能力。 【閱讀素養教 育】 閱 J1 發展多元 文本的閱讀策 略。 閱 J4 除紙本閱 讀之外，依學 習需求選擇適 當的閱讀媒 材，並了解如 何利用適當的 管道獲得文本 資源。 閱 J10 主動尋求 多元的詮釋， 並試著表達自 己的想法。 【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。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					中，享受數學之美。							
十四 05/10 05/14	一、八 第二次段考 05/16-05/17 國中教育會考 (皆為暫定)	3-5 三角形的邊角關係 【第二次評量週】	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作	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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾	s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-8-8 三角形的基本性質：等腰三角形兩底角相等；非等腰三角形大角對大邊，大邊對大角；三角形兩邊和大於第三邊；外角等於其內對角和。	1.知道三角形任意兩邊的和大於第三邊。 2.知道三角形任意兩邊的差小於第三邊。 3.能利用尺規作圖理解三角形兩邊之和大於第三邊的基本性質。	4	康軒數位高手	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【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。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					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-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。							
十五 05/17 05/21		3-5 三角形的邊角關係	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作	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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平	s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-8-8 三角形的基本性質：等腰三角形兩底角相等；非等腰三角形大角對大邊，大邊對大角；三角形兩邊和大於第三邊；外角等於其內對角和。	1.知道三角形中若有兩邊不相等，則大邊對大角。 2.知道三角形中若有兩角不相等，則大角對大邊。 3.能針對幾何推理中的步驟，寫出所依據的幾何性質。 4.理解三邊長滿足畢氏定理之三角形是一個直角三角形。	4	康軒數位高手	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【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

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					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-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。							錄的能力。
十六 05/24 05/28		4-1 平行	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B3 藝術涵養與美感素養	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉	s-IV-2 理解角的各種性質、三角形與凸多邊形的內角和外角的意義、三角形的外角和、與凸多邊形的內角和，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-8-1 角：角的種類；兩個角的關係（互餘、互補、對頂角、同位角、內錯角、同側內角）；角平分線的意義。 S-8-3 平行：平行的意義與符號；平行線截角性質；兩平行線間的距離處處相等。	1.能了解平行線的定義。 2.能了解兩平行線的距離處處相等。 3.能認識平行線的基本性質。 4.能理解平行線截角性質：兩平行線同位角相等；內錯角相等；同側內角互補。	4	康軒數位高手	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-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。							己的想法。 【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。
十七 05/30 06/04		4-1 平行	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B3 藝術涵養與美感素養	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能	s-IV-2 理解角的各種性質、三角形與凸多邊形的內角和外角的意義、三角形的外角和、與凸多邊形的內角和，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-8-1 角：角的種類；兩個角的關係（互餘、互補、對頂角、同位角、內錯角、同側內角）；角平分線的意義。 S-8-3 平行：平行的意義與符號；平行線截角性質；兩平行線間的距離處處相等。	1.能理解平行線的判別性質。 2.能利用尺規作圖畫出過線外一點與該直線平行的直線。	4	康軒數位高手	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-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。							資源。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【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。
十八 06/07 06/11	06/09(三) 端午節	4-2 平行四邊形	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B3 藝術涵養與美感素養	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-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	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。	1.能理解平行四邊形的定義。 2.能理解平行四邊形的基本性質：平行四邊形的對邊等長、對角相等、鄰角互補；一條對角線將平行四邊形分成兩個全等的三角形；平行四邊形的兩對角線互相平分。	4	康軒數位高手	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【多元文化教育】 多 J6 分析不同群體的文化如何影響社會與生活方式。 【閱讀素養教育】

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					質以解決問題。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-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。			3.能理解平行四邊形的判別性質。				閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【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。
十九 06/14 06/18		4-2 平行四邊形、4-3 特殊四邊形的性質	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B3 藝術涵養與美感素養	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-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，	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	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	1.能理解平行四邊形的判別性質。 2.能利用尺規作圖畫出平行四邊形。 3.能理解長方形、正方形、菱形、箏形的定義。	4	康軒數位高手	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-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。	何性質及相關問題。	對角線等長且互相平分；菱形對角線互相垂直平分；箏形的其中一條對角線垂直平分另一條對角線。					略。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。
二十 06/21 06/25		4-3 特殊四邊形的性質 【第三次評量週】	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達	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	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	S-8-11 梯形的基本性質：等腰梯形的兩底角相等；等腰梯形為線對稱圖形；梯形兩腰中點的連線	1.能理解梯形的意義與性質。 2.能理解梯形兩腰中點連線段的性質。 3.能知道梯形的面積公式。	4	康軒數位高手	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
				B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解	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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-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-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。	形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形）和正多邊形的幾何性質及相關問題。	段長等於兩底長和的一半，且平行於上下底。	4.能從幾何圖形的判別性質，判斷圖形的包含關係。				【原住民族教育】 原 J2 了解原住民族語言發展的文化脈絡與智慧。 原 J3 培養對各種語言文化差異的尊重。 原 J9 學習向他人介紹各種原住民族文化展現。 【多元文化教育】 多 J6 分析不同群體的文化如何影響社會與生活方式。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【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

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。							述、測量、紀錄的能力。
二一 06/28 06/30	第三次段考 06/30 結業式 (暫定)	總複習 複習範圍：1- 1~4-3 課 程 結 束	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解	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想像情境中，分析本質以解決問題。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的	s-IV-2 理解角的各種性質、三角形與凸多邊形的內角和外角的意義、三角形的外角和、與凸多邊形的內角和，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。	S-8-1 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；凸多邊形的意義；內角與外角的意義；凸多邊形的內角和公式；正 n 邊形的每個內角度數。 S-8-3 平行：平行的意義與符號；平行線截角性質；兩平行線間的距離處處相等。 S-8-4 全等圖形：全等圖形的意義（兩個圖形經過平移、旋轉或翻轉可以完全疊合）；兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等（反之亦然）。 S-8-5 三角形的全等性質：	全冊對應之學習目標	1	康軒數位高手	1.紙筆測驗 2.互相討論	【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【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。 【國際教育】 國 J5 尊重與欣賞世界不同文化的價值。 【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 【資訊教育】 資 E10 了解資訊科技於日常

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					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-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。		三角形的全等判定(SAS、SSS、ASA、AAS、RHS)；全等符號($\cong$) S-8-8 三角形的基本性質：等腰三角形兩底角相等；非等腰三角形大角對大邊，大邊對大角；三角形兩邊和大於第三邊；外角等於其內對角和。 S-8-12 尺規作圖與幾何推理：複製已知的線段、圓、角、三角形；能以尺規作出指定的中垂線、角平分線、平行線、垂直線；能寫出幾何推理所依據的幾何性質。					生活之重要性。 【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【多元文化教育】 多 J6 分析不同群體的文化如何影響社會與生活方式。

伍、領域/科目課程計畫

(一)數學領域課程計畫

桃園市楊梅國民中學 115 學年度第一學期【數學領域】課程計畫				
每週節數	4 節		設計者	九年級教學團隊
核心素養	A 自主行動	■ A1. 身心素質與自我精進、■ A2. 系統思考與問題解決、 ■ A3. 規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動	■ B1. 符號運用與溝通表達、■ B2. 科技資訊與媒體素養、 □ 3. 藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與	■ C1. 道德實踐與公民意識、■ C2. 人際關係與團隊合作、 ■ C3. 多元文化與國際理解		
學習重點	【學習表現】			
	a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。 n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。 s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-10 理解三角形相似的性質利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。 s-IV-12 理解直角三角形中某一銳角的角度決定邊長的比值，認識這些比值的符號，並能運用到日常生活的情境解決問題。 s-IV-14 認識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓形等）和幾何性質（如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等），並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。			
學習重點	【學習內容】			
	N-9-1 連比：連比的記錄；連比推理；連比例式；及其基本運算與相關應用問題；涉及複雜數值時使用計算機協助計算。 S-9-1 相似形：平面圖形縮放的意義；多邊形相似的意義；對應角相等；對應邊長成比例。 S-9-2 三角形的相似性質：三角形的相似判定（AA、SAS、SSS）；對應邊長之比＝對應高之比；對應面積之比＝對應邊長平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號（ $\sim$ ）。			

	S-9-3 平行線截比例線段：連接三角形兩邊中點的線段必平行於第三邊（其長度等於第三邊的一半）；平行線截比例線段性質；利用截線段成比例判定兩直線平行；平行線截比例線段性質的應用。 S-9-4 相似直角三角形邊長比值的不變性：直角三角形中某一銳角的角度決定邊長比值，該比值為不變量，不因相似直角三角形的大小而改變；三內角為 30°、60°、90° 其邊長比記錄為「$1:\sqrt{3}:2$」；三內角為 45°、45°、90° 其邊長比記錄為「$1:1:\sqrt{2}$」。 S-9-5 圓弧長與扇形面積：以 π 表示圓周率；弦、圓弧、弓形的意義；圓弧長公式；扇形面積公式。 S-9-6 圓的幾何性質：圓心角、圓周角與所對應弧的度數三者之間的關係；圓內接四邊形對角互補；切線段等長。 S-9-7 點、直線與圓的關係：點與圓的位置關係（內部、圓上、外部）；直線與圓的位置關係（不相交、相切、交於兩點）；圓心與切點的連線垂直此切線（切線性質）；圓心到弦的垂直線段（弦心距）垂直平分此弦。 S-9-8 三角形的外心：外心的意義與外接圓；三角形的外心到三角形的三個頂點等距；直角三角形的外心即斜邊的中點。 S-9-9 三角形的內心：內心的意義與內切圓；三角形的內心到三角形的三邊等距；三角形的面積＝周長×內切圓半徑÷2；直角三角形的內切圓半徑＝（兩股和一斜邊）÷2。 S-9-10 三角形的重心：重心的意義與中線；三角形的三條中線將三角形面積六等份；重心到頂點的距離等於它到對邊中點的兩倍；重心的物理意義。 S-9-11 證明的意義：幾何推理（須說明所依據的幾何性質）；代數推理（須說明所依據的代數性質）。
融入之議題	【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、國家風景區及國家森林公園等。 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。 戶 J3 理解知識與生活環境的關係，獲得心靈的喜悅，培養積極面對挑戰的能力與態度。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 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。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 【資訊教育】 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【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。 【家庭教育】 家 J3 了解人際交往、親密關係的發展，以及溝通與衝突處理。

	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J2 重視群體規範與榮譽。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【生涯規劃教育】 涯 J1 了解生涯規劃的意義與功能。 涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 涯 J11 分析影響個人生涯決定的因素。 涯 J12 發展及評估生涯決定的策略。 涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。
學習目標	一、認知目標 1. 能理解連比和連比例式的意義。 2. 能熟練連比例式的應用。 3. 理解平行線截比例線段性質。 4. 知道三角形兩邊中點連線性質。 5. 能理解縮放圖形的意義。 6. 知道相似形的意義。 7. 了解連接三角形各邊中點後，新圖形與原圖形周長與面積的關係。 8. 能理解點、直線與圓的位置關係。 9. 能理解切線與弦心距的意義及其性質。 10. 知道過圓外一點的兩條切線段等長。 11. 能理解切線與弦心距的意義及其性質。 12. 能理解圓心角、圓周角的意義及其度數的求法。 13. 能理解半圓的圓周角是直角；平行弦的截弧度數相等；圓內接四邊形的對角互補。 14. 能理解數學的推理與證明的意義。 15. 能理解三角形的外心為三條中垂線的交點，且為此三角形外接圓的圓心。 16. 能理解外心到三角形的三頂點等距離。 17. 能理解三角形的內心為三條角平分線的交點，且為此三角形內切圓的圓心。 18. 能理解內心到三角形的三邊等距離。 19. 能理解三角形的重心為三中線的交點。 20. 能理解三角形的重心與中線的比例關係及面積等分性質。 二、技能目標 1. 能由兩個的比求出三個的連比。 2. 能利用截比例線段判斷平行。 3. 利用尺規作圖，做出比例線段。 4. 能將圖形縮放。 5. 能利用相似性質進行簡易的測量。 6. 能計算弧長、弓形周長、扇形周長。 7. 能理解扇形面積計算公式，並利用圓的性質計算扇形面積。 8. 能利用尺規作圖找出三角形的外心、內心與重心。 三、態度目標

	1.透過探索相似三角形的邊長、高度與面積關係，培養學生的觀察力與幾何比例概念。 2.認識圓的基本構成與名詞，養成精確表達與細心觀察的習慣。 3.探究固定銳角的直角三角形邊長比，培養邏輯推理與抽象思考能力。 4.連接三角形邊中點並觀察圖形變化，培養探究精神與解決問題的態度。 5.探索三角形的SSS、SAS、AAA（AA）相似性質，強化圖形理解與有條理的推理能力。
教學與評量說明	教材編輯與資源 （一）教材編選 教材分為課本、習作、教師手冊三部分。編輯理念可從以下四個層面說明： 1. 回溯既往 教材文字的呈現力求易讀、易懂，適合學生自修並能充分瞭解書中的內容。而在教材設計上，參酌國內外教育研究的成果，不但呈現出配合學生認知發展的教材，更形塑成一個有效的教學脈絡。 2. 前瞻未來 配合十二年國民基本教育的課程發展，以核心素養作為主軸，堅守由自然語言的題材導入、重視跨領域的連結、融入數學史、引發學生數學感的學習內容等理念，並適時介紹如何正確使用學習工具，以面對高速變化的資訊時代。 3. 強化數學學習 本教材注意各個數學概念的內在連結與相互關係。題材呈現時，注重引起動機，採循序漸進的方式鋪陳，並配合多重表徵、例題、隨堂練習、動動腦、問題探索，讓學生在直覺與推理之間取得平衡，以逐步達到穩定並掌握概念，將可作為下一個課題學習的基礎。 4. 活化數學應用 從教科書的內容、例題、活動或評量中，加入生活應用或連結其他領域內涵的題材，引導學生學習面對問題時，進行分析並提出策略尋求解決的計畫，並且引入性別平等、人權、環境、海洋教育等議題，讓學生從解題的過程中，除了體認學習數學的實用性之外，更培養參與社會與關懷自然的道德情操。除此之外，將適當地介紹相關的數學史、民族數學及數學家，拓展數學在全球的文化面向。 （二）教材來源 以出版社教材為主。 （三）教學資源 1. 教科用書及自編教材 2. 康軒數位高手及網路資源 教學方法 在眾多的教學方法中，教師應因時制宜的採用對學生而言有意義的學習方法和工具，來協助學生掌握知識和熟練技能，進而達成教學目標，以培養學生探索數學的信心與正向態度。並可協同其他領域(科目)教師，培養日常生活應用與學習其他領域(科目)所需的數學知能，發展出跨領域、跨科使用數學的議題。

教學評量

對於各類評量的問題與活動設計，目的在於適時幫助教師瞭解學生的學習狀況，並納入同儕或師生之間溝通的機制，讓學生學習用數學語言所連結的符號、文字、語句等進行對話，培養學生以分析本質來解決問題的習慣，以及與人理性溝通的能力。評量方式包含：紙筆測驗、口頭詢問、互相討論、作業等。

1. 評量原則包含：整體性、多元性、歷程性、差異性。
2. 評量方式包含：紙筆測驗、口頭詢問、互相討論、作業等。
3. 建議評量配分方式：
 - 學習態度 25%
 - 上課表現 25%
 - 作業繳交 30%
 - 發表報告 20%

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
一 08/31 09/05	8/25 新生訓練 08/31(一) 開學日	1-1 連比 例	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質 與自我精進 A2 系統思考 與解決問題 A3 規劃執行 與創新應變 C2 人際關係 與團隊合作	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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。	n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	N-9-1 連比：連比的記錄；連比推理；連比例式；及其基本運算與相關應用問題；涉及複雜數值時使用計算機協助計算。	1. 能由兩個兩個的比求出三個的連比。 2. 能理解連比和連比例式的意義。	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【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、國家風景區及國家森林公園等。 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。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 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。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 【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。
二		1-1 連比 例	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質 與自我精進	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度	n-IV-4 理解比、比例式、	N-9-1 連比：連比的記錄；	1. 能理解連比和連比例式的	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問	【戶外教育】 戶 J1 善用教室

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
09/07 09/11				A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 C2 人際關係與團隊合作	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中，分析本質以解決問題。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。	正比、反比和連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	連比推理；連比例式；及其基本運算與相關應用問題；涉及複雜數值時使用計算機協助計算。	意義。 2. 能熟練連比例式的應用。			3. 互相討論 4. 作業	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、國家風景區及國家森林公園等。 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。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 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。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 【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。
三 09/14 		1-2 比例線段	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題	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	s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其	S-9-3 平行線截比例線段：連接三角形兩邊中點的線段	1. 理解平行線截比例線段性質。 2. 能利用截比	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【戶外教育】 戶 J1 善用教室外、戶外及校外教學，認識臺灣

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
09/18				A3 規劃執行 與創新應變 C2 人際關係 與團隊合作	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，分析本質以解決問題。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。	圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-10 理解三角形相似的性質利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	必平行於第三邊（其長度等於第三邊的一半）；平行線截比例線段性質；利用截線段成比例判定兩直線平行；平行線截比例線段性質的應用。	例線段判斷平行。				環境並參訪自然及文化資產，如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。 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。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 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。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 【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。
四 09/21 09/25		1-2 比例線段	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變	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-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決	S-9-3 平行線截比例線段：連接三角形兩邊中點的線段必平行於第三	1. 知道三角形兩邊中點連線性質。 2. 利用尺規作圖，做出比例線段。	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【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

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
				C2 人際關係 與團隊合作	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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。	幾何與日常生活的問題。 s-IV-10 理解三角形相似的性質利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	邊（其長度等於第三邊的一半）；平行線截比例線段性質；利用截線段成比例判定兩直線平行；平行線截比例線段性質的應用。					國家公園、國家風景區及國家森林公園等。 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。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 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。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 【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。
五 09/28 10/02	9/25-9/28 中 秋節連假	1-3 縮放與 相似	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質 與自我精進 A2 系統思考 與解決問題 A3 規劃執行 與創新應變 C2 人際關係 與團隊合作	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	s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-9-1 相似形：平面圖形縮放的意義；多邊形相似的意義；對應角相等；對應邊長成比例。 S-9-2 三角形	1. 能理解縮放圖形的意義。 2. 能將圖形縮放。 3. 知道相似形的意義。	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【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、國家風景區及國家森

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。	s-IV-10 理解三角形相似的性質利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	的相似性質：三角形的相似判定（AA、SAS、SSS）；對應邊長之比＝對應高之比；對應面積之比＝對應邊長平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號（~）。					林公園等。 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。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 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。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 【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。
六 10/05 10/09	10/9 ~10/11 國慶日連假	1-3 縮放與相似	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 C2 人際關係與團隊合作	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	s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-10 理解三角形相似的性	S-9-1 相似形：平面圖形縮放的意義；多邊形相似的意義；對應角相等；對應邊長成比例。 S-9-2 三角形的相似性質：三角形的相似	1. 知道相似形的意義。 2. 探索三角形SSS、SAS、AAA(或AA)相似性質。	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【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、國家風景區及國家森林公園等。 戶 J2 擴充對環

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。	質利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	判定（AA、SAS、SSS）；對應邊長之比＝對應高之比；對應面積之比＝對應邊長平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號（~）。					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。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 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。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 【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。
七 10/12 10/16	第一次段考 (暫定)	1-3 縮放與相似【第一次評量週】	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 C2 人際關係與團隊合作	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，執行運算與推論，在生活情	s-IV-10 理解三角形相似的性質利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-9-2 三角形的相似性質：三角形的相似判定（AA、SAS、SSS）；對應邊長之比＝對應高之比；對應面積之比＝對應邊長平方	1. 探索三角形SSS、SAS、AAA(或AA)相似性質。	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【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、國家風景區及國家森林公園等。 戶 J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					境或可理解的想像 情境中，分析本質 以解決問題。 數-J-A3 具備識別現 實生活問題和數學 的關聯的能力，可 從多元、彈性角度 擬訂問題解決計 畫，並能將問題解 答轉化於真實世 界。 數-J-C2 樂於與他人 良好互動與溝通以 解決問題，並欣賞 問題的多元解法。		之比；利用三 角形相似的概念 解應用問題； 相似符號 (~)。					活當中，具備觀 察、描述、測 量、紀錄的能 力。 【閱讀素養教 育】 閱 J1 發展多元 文本的閱讀策 略。 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。 閱 J4 除紙本閱 讀之外，依學習 需求選擇適當的 閱讀媒材，並了 解如何利用適當 的管道獲得文本 資源。 【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。
八 10/19 10/23	校慶準備週 (暫定)	1-4 相似三 角形的應 用	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質 與自我精進 A2 系統思考 與解決問題 A3 規劃執行 與創新應變 C2 人際關係 與團隊合作	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，執行運算 與推論，在生活情 境或可理解的想像 情境中，分析本質	s-IV-10 理解三 角形相似的性 質利用對應角 相等或對應邊 成比例，判斷 兩個三角形的 相似，並能應 用於解決幾何 與日常生活的 問題。	S-9-2 三 角 形 的相似性質： 三角形的相似 判定（AA、 SAS、 SSS）；對應 邊長之比＝對 應高之比；對 應面積之比＝ 對應邊長平方 之比；利用三 角形相似的概	1. 能利用相似 性質進行簡易 的測量。 2. 兩個相似三 角形，其內部 對應的線段 比，例如高、 角平分線、中 線，都與原來 三角形的邊長 比相同，而兩 個相似三角形 的面積比為邊 長平方的比。	4	1. 康軒數位 高手	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【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 風景區及國家森 林公園等。 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

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					以解決問題。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。		念解應用問題；相似符號（~）。	3. 了解連接三角形各邊中點後，新圖形與原圖形周長與面積的關係。				量、紀錄的能力。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 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。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 【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。
九 10/26 10/30		1-4 相似三角形的應用	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 C2 人際關係與團隊合作	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-A3 具備識別現	n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。 s-IV-10 理解三角形相似的性質利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的	S-9-4 相似直角三角形邊長比值的不變性：直角三角形中某一銳角的角度決定邊長比值，該比值為不變量，不因相似直角三角形的大小而改變；三內角為 30°、60°、90° 其邊長比記錄為	1. 了解任何一個有固定銳角角度的直角三角形，其任兩邊長為不變量，不因相似直角三角形的大小而改變。	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【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、國家風景區及國家森林公園等。 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。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。	相似，並能應用於解決幾何與日常生活問題。 s-IV-12 理解直角三角形中某一銳角的角度決定邊長的比值，認識這些比值的符號，並能運用到日常生活的情境解決問題。	「1 : 3 : 2」；三內角為45°、45°、90°其邊長比記錄為「1 : 1 : 2」。					【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 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。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 【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。
十 11/02 11/06		2-1 點、直線與圓之間的位置關係	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 C2 人際關係與團隊合作	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-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞	s-IV-14 認識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓形等）和幾何性質（如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等），並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。	S-9-5 圓弧長與扇形面積：以 π 表示圓周率；弦、圓弧、弓形的意義；圓弧長公式；扇形面積公式。 S-9-7 點、直線與圓的關係：點與圓的位置關係（內部、圓上、外部）；直線與圓的位置關係（不相交、相切、交於兩	1. 能認識圓形的定義及相關名詞：圓心、半徑、弦、直徑、弧、弓形、扇形、圓心角。 2. 能計算弧長、弓形周長、扇形周長。 3. 能理解扇形面積計算公式，並利用圓的性質計算扇形面積。 4. 能理解點、直線與圓的位	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 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。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					問題的多元解法。		點)；圓心與切點的連線垂直此切線(切線性質)；圓心到弦的垂直線段(弦心距)垂直平分此弦。	置關係。 5. 能理解切線與弦心距的意義及其性質。				閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 【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、國家風景區及國家森林公園等。 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。 戶 J3 理解知識與生活環境的關係，獲得心靈的喜悅，培養積極面對挑戰的能力與態度。
十一 11/09 11/13		2-1 點、直線與圓之間的位置關係	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 C2 人際關係與團隊合作	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。	s-IV-14 認識圓的相關概念(如半徑、弦、弧、弓形等)和幾何性質(如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等)，並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。	S-9-6 圓的幾何性質：圓心角、圓周角與所對應弧的度數三者之間的關係；圓內接四邊形對角互補；切線段等長。 S-9-7 點、直線與圓的關係：點與圓的位置關係(內部、圓上、外	1. 能理解切線與弦心距的意義及其性質。 2. 知道過圓外一點的兩條切線段等長。	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 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。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。		部)；直線與圓的位置關係（不相交、相切、交於兩點)；圓心與切點的連線垂直此切線（切線性質)；圓心到弦的垂直線段（弦心距）垂直平分此弦。					解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 【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、國家風景區及國家森林公園等。 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。 戶 J3 理解知識與生活環境的關係，獲得心靈的喜悅，培養積極面對挑戰的能力與態度。
十二 11/16 11/20		2-1 點、直線與圓之間的位置關係	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 C2 人際關係與團隊合作	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，執行運算與推論，在生活情	s-IV-14 認識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓形等）和幾何性質（如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等），並理解	S-9-6 圓的幾何性質：圓心角、圓周角與所對應弧的度數三者之間的關係；圓內接四邊形對角互補；切線段等長。	1. 能理解切線與弦心距的意義及其性質。	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 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。 閱 J4 除紙本閱

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					境或可理解的想像 情境中，分析本質 以解決問題。 數-J-C2 樂於與他人 良好互動與溝通以 解決問題，並欣賞 問題的多元解法。	弧長、圓面 積、扇形面積 的公式。						讀之外，依學習 需求選擇適當的 閱讀媒材，並了 解如何利用適當 的管道獲得文本 資源。 閱 J8 在學習上 遇到問題時，願 意尋找課外資 料，解決困難。 【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 風景區及國家森 林公園等。 戶 J2 擴充對環 境的理理解，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。 戶 J3 理解知識 與生活環境的關 係，獲得心靈的 喜悅，培養積極 面對挑戰的能力 與態度。
十三 11/23 11/27		2-2 圓心 角、圓周 角與弧的 關係	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質 與自我精進 A2 系統思考 與解決問題 C2 人際關係 與團隊合作	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	s-IV-14 認識圓 的相關概念 （如半徑、 弦、弧、弓形 等）和幾何性 質（如圓心 角、圓周角、 圓內接四邊形	S-9-6 圓的幾 何性質：圓心 角、圓周角與 所對應弧的度 數三者之間的 關係；圓內接 四邊形對角互 補；切線段等	1. 能理解圓心 角、圓周角的 意義及其度數 的求法。	4	1. 康軒數位 高手	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【閱讀素養教 育】 閱 J1 發展多元 文本的閱讀策 略。 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

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					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-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。	的對角互補等），並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。	長。					彙與他人進行溝通。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 【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、國家風景區及國家森林公園等。 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。 戶 J3 理解知識與生活環境的關係，獲得心靈的喜悅，培養積極面對挑戰的能力與態度。
十四 11/30 12/04	第二次段考 (暫定)	2-2 圓心角、圓周角與弧的關係【第二次評量	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 C2 人際關係與團隊合作	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。	s-IV-14 認識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓形等）和幾何性	S-9-6 圓的幾何性質：圓心角、圓周角與所對應弧的度數三者之間的	1. 能理解圓心角、圓周角的意義及其度數的求法。 2. 能理解半圓的圓周角是直	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3 理解學科

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
		週】			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-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。	質（如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等），並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。	關係；圓內接四邊形對角互補；切線段等長。	角。 3. 能理解平行弦的截弧度數相等。 4. 能理解圓內接四邊形的對角互補。				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。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 【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、國家風景區及國家森林公園等。 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。 戶 J3 理解知識與生活環境的關係，獲得心靈的喜悅，培養積極面對挑戰的能力與態度。
十五 12/07		3-1 證明與推理	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A3 規劃執行	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的	s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意	S-9-11 證明的意義：幾何推理（須說明所	1. 能理解數學的推理與證明的意義。	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論	【資訊教育】 資 E3 應用運算思維描述問題解

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
 12/11				與創新應變 B1 符號運用 與溝通表達 C1 道德實踐 與公民意識 C2 人際關係 與團隊合作	數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。	義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-10 理解三角形相似的性質利用對應角相等或對應邊	依據的幾何性質）；代數推理（須說明所依據的代數性質）。	2. 能做簡單的「幾何」推理與證明。 3. 能做簡單的「數與量」及「代數」推理與證明。			4. 作業	決的方法。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 【家庭教育】 家 J3 了解人際交往、親密關係的發展，以及溝通與衝突處理。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J2 重視群體規範與榮譽。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【生涯規劃教育】 涯 J1 了解生涯規劃的意義與功能。 涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 涯 J12 發展及評估生涯決定的策略。 涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
						成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。						
十六 12/14 12/18		3-1 證明與推理	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作	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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-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。	s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生	S-9-11 證明的意義：幾何推理（須說明所依據的幾何性質）；代數推理（須說明所依據的代數性質）。	1. 能做簡單的「幾何」推理與證明。 2. 能做簡單的「數與量」及「代數」推理與證明。	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【資訊教育】 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 【家庭教育】 家 J3 了解人際交往、親密關係的發展，以及溝通與衝突處理。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J2 重視群體規範與榮譽。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【生涯規劃教育】 涯 J1 了解生涯規劃的意義與功能。 涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。 涯 J7 學習蒐集

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。	活的問題。 s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-10 理解三角形相似的性質利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。						與分析工作/教育環境的資料。 涯 J12 發展及評估生涯決定的策略。 涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。
十七 12/21 12/25		3-2 三角形的外心、內心與重心	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作	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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以	s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	S-9-8 三角形的外心：外心的意義與外接圓；三角形的外心到三角形的三個頂點等距；直角三角形的外心即斜邊的中點。	1.能理解三角形的外心為三條中垂線的交點，且為此三角形外接圓的圓心。 2.能理解外心到三角形的三頂點等距離。 3.能利用尺規作圖找出三角形的外心、內心與重心。	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【資訊教育】 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 【家庭教育】 家 J3 了解人際交往、親密關係的發展，以及溝通與衝突處理。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					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-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。							係。 品 J2 重視群體規範與榮譽。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【生涯規劃教育】 涯 J1 了解生涯規劃的意義與功能。 涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 涯 J12 發展及評估生涯決定的策略。 涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。
十八 12/28 01/01	01/01 元旦 (五)	3-2 三角形的外心、內心與重心	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作	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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍	s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	S-9-8 三角形的外心：外心的意義與外接圓；三角形的外心到三角形的三個頂點等距；直角三角形的外心即斜邊的中點。 S-9-9 三角形的內心：內心的意義與內切圓；三角形的內心到三角形的三邊等距；三角形的面積 = 周長×內切圓半徑 ÷2；	1. 能理解外心到三角形的三頂點等距離。 2. 能理解三角形的內心為三條角平分線的交點，且為此三角形內切圓的圓心。 3. 能理解內心到三角形的三邊等距離。 4. 能利用尺規作圖找出三角形的外心、內心與重心。	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【資訊教育】 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 【家庭教育】 家 J3 了解人際交往、親密關係的發展，以及溝通與衝突處理。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J2 重視群體

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					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-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。		直角三角形的內切圓半徑＝（兩股和－斜邊）÷2。					規範與榮譽。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【生涯規劃教育】 涯 J1 了解生涯規劃的意義與功能。 涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 涯 J12 發展及評估生涯決定的策略。 涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。
十九 01/04 01/08		3-2 三角形的外心、內心與重心	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作	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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基	s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	S-9-9 三角形的內心：內心的意義與內切圓；三角形的內心到三角形的三邊等距；三角形的面積＝周長×內切圓半徑÷2； 直角三角形的內切圓半徑＝（兩股和－斜邊）÷2。 S-9-10 三角形的重心：重心的意義與中線；三角形的三條中線將三角形面積六等份；重心到頂	1. 能理解三角形的重心為三中線的交點。 2. 能理解三角形的重心與中線的比例關係及面積等分性質。 3. 能利用尺規作圖找出三角形的外心、內心與重心。	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【資訊教育】 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 【家庭教育】 家 J3 了解人際交往、親密關係的發展，以及溝通與衝突處理。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J2 重視群體規範與榮譽。 品 J8 理性溝通

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					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-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。		點的距離等於它到對邊中點的兩倍；重心的物理意義。					與問題解決。 【生涯規劃教育】 涯 J1 了解生涯規劃的意義與功能。 涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 涯 J12 發展及評估生涯決定的策略。 涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。
二十 01/11 01/15		3-2 三角形的外心、內心與重心 【第三次評量週】	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作	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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與	s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	S-9-10 三角形的重心：重心的意義與中線；三角形的三條中線將三角形面積六等份；重心到頂點的距離等於它到對邊中點的兩倍；重心的物理意義。	1. 能理解三角形的重心與中線的比例關係及面積等分性質。	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【資訊教育】 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 【家庭教育】 家 J3 了解人際交往、親密關係的發展，以及溝通與衝突處理。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J2 重視群體規範與榮譽。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【生涯規劃教

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。							【育】 涯 J1 了解生涯規劃的意義與功能。 涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 涯 J12 發展及評估生涯決定的策略。 涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。
二一 01/18 01/20	第三次段考 (暫定) 01/20(二) 結業式	總複習 複習範圍：1-1~3-2 課程結束	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B2 科技資訊與媒體素養 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解	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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。 數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的	n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。 s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	N-9-1 連比：連比的記錄；連比推理；連比例式；及其基本運算與相關應用問題；涉及複雜數值時使用計算機協助計算。 S-9-1 相似形：平面圖形縮放的意義；多邊形相似的意義；對應角相等；對應邊長成比例。 S-9-2 三角形的相似性質：三角形的相似判定（AA、SAS、SSS）；對應邊長之比＝對應高之比；對應面積之比＝	全冊對應之學習目標	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論	【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 涯 J11 分析影響個人生涯決定的因素。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
					態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。	s-IV-12 理解直角三角形中某一銳角的角度決定邊長的比值，認識這些比值的符號，並能運用到日常生活的情境解決問題。 s-IV-14 識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓形等）和幾何性質（如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等），並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。	對應邊長平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號（ $\sim$ ）。 S-9-4 相似直角三角形邊長比值的不變性：直角三角形中某一銳角的角度決定邊長比值，該比值為不變量，不因相似直角三角形的大小而改變；三內角為 $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$ 其邊長比記錄為「 $1:\sqrt{3}:2$ 」；三內角為 $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$ 其邊長比記錄為「 $1:1:\sqrt{2}$ 」。 S-9-5 圓弧長與扇形面積：以 π 表示圓周率；弦、圓弧、弓形的意義；圓弧長公式；扇形面積公式。 S-9-6 圓的幾何性質：圓心角、圓周角與所對應弧的度數三者之間的關係；圓內接四邊形對角互補；切線段等					

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
							長。 S-9-8 三角形的外心：外心的意義與外接圓；三角形的外心到三角形的三個頂點等距；直角三角形的外心即斜邊的中點。 S-9-9 三角形的內心：內心的意義與內切圓；三角形的內心到三角形的三邊等距；三角形的面積＝周長×內切圓半徑÷2；直角三角形的內切圓半徑＝（兩股和一斜邊）÷2。 S-9-10 三角形的重心：重心的意義與中線；三角形的三條中線將三角形面積六等份；重心到頂點的距離等於它到對邊中點的兩倍；重心的物理意義。 S-9-11 證明的意義：幾何推理（須說明所依據的幾何性質）；代數推理（須說明所依據的代數性					

週別 日期	學校行事 主題學習	單元名 稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	節 數	教學設 備/資源	評量方 式	議題融入
							質)。					

桃園市楊梅國民中學 115 學年度第二學期【數學領域】課程計畫

每週節數	4 節	設計者	九年級教學團隊
核心素養	A 自主行動	■A1. 身心素質與自我精進 ■A2. 系統思考與問題解決 ■A3. 規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動	■B1. 符號運用與溝通表達 ■B2. 科技資訊與媒體素養 ■B3. 藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與	■C1. 道德實踐與公民意識 ■C2. 人際關係與團隊合作 ■C3. 多元文化與國際理解	
學習重點	【學習表現】 a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。 a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 a-IV-3 理解一元一次不等式的意義，並應用於標示數的範圍和其在數線上的圖形，以及使用不等式的數學符號描述情境，與人溝通。 a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。 a-IV-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。 a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。 d-IV-2 理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的日常生活情境解決問題。 f-IV-1 理解常數函數和一次函數的意義，能描繪常數函數和一次函數的圖形，並能運用到日常生活的情境解決問題。 f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 f-IV-3 理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。 n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-5 理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-6 應用十分逼近法估算二次方根的近似值，並能應用計算機計算、驗證與估算，建立對二次方根的數感。 n-IV-7 辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。 n-IV-8 理解等差級數的求和公式，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。		

- 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、與凸多邊形的內角和，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。
- s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。
- s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。
- s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。
- s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。
- s-IV-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。
- 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-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。
- s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。
- s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。
- s-IV-12 理解直角三角形中某一銳角的角度決定邊長的比值，認識這些比值的符號，並能運用到日常生活的情境解決問題。
- s-IV-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。
- s-IV-14 識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓形等）和幾何性質（如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等），並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。
- s-IV-15 認識線與線、線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。
- s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。
- g-IV-1 認識直角坐標的意義與構成要素，並能報讀與標示坐標點，以及計算兩個坐標點的距離。
- g-IV-2 在直角坐標上能描繪與理解二元一次方程式的直線圖形，以及二元一次聯立方程式唯一解的幾何意義。

【學習內容】

- N-7-1 100 以內的質數：質數和合數的定義；質數的篩法。
- N-7-2 質因數分解的標準分解式：質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的問題。
- N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。
- N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律； $-(a+b)=-a-b$ ； $-(a-b)=-a+b$ 。
- N-7-5 數線：擴充至含負數的數線；比較數的大小；絕對值的意義；以 $|a-b|$ 表示數線上兩點 a, b 的距離。
- N-7-6 指數的意義：指數為非負整數的次方； $a \neq 0$ 時 $a^0=1$ ；同底數的大小比

較；指數的運算。

N-7-7 指數律：以數字例表示「同底數的乘法指數律」($a^m \times a^n = a^{m+n}$ 、 $(a^m)^n = a^{mn}$ 、 $(a \times b)^n = a^n \times b^n$ ，其中 m, n 為非負整數)；以數字例表示「同底數的除法指數律」($a^m \div a^n = a^{m-n}$ ，其中 $m \geq n$ 且 m, n 為非負整數)。

N-7-8 科學記號：以科學記號表達正數，此數可以是很大的數（次方為正整數），也可以是很小的數（次方為負整數）。

N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。

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。

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。

N-8-5 等差級數求和：等差級數求和公式；生活中相關的問題。

N-8-6 等比數列：等比數列；給定首項、公比計算等比數列的一般項。

N-9-1 連比：連比的記錄；連比推理；連比例式；及其基本運算與相關應用問題；涉及複雜數值時使用計算機協助計算。

A-7-1 代數符號：以代數符號表徵交換律、分配律、結合律；一次式的化簡及同類項；以符號記錄生活中的情境問題。

A-7-2 一元一次方程式的意義：一元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出一元一次方程式。

A-7-3 一元一次方程式的解法與應用：等量公理；移項法則；驗算；應用問題。

A-7-4 二元一次聯立方程式的意義：二元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次方程式；二元一次聯立方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次聯立方程式。

A-7-5 二元一次聯立方程式的解法與應用：代入消去法；加減消去法；應用問題。

A-7-6 二元一次聯立方程式的幾何意義： $ax+by=c$ 的圖形； $y=c$ 的圖形（水平線）； $x=c$ 的圖形（鉛垂線）；二元一次聯立方程式的解只處理相交且只有一個交點的情況。

A-7-7 一元一次不等式的意義：不等式的意義；具體情境中列出一元一次不等式。

A-7-8 一元一次不等式的解與應用：單一的一元一次不等式的解；在數線上標示解的範圍；應用問題。

A-8-1 二次式的乘法公式： $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ ； $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$ ； $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$ ； $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ 。

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。

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。

- 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。
- G-7-1 平面直角坐標系：以平面直角坐標系、方位距離標定位置；平面直角坐標系及其相關術語（縱軸、橫軸、象限）。
- 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 $AB = \sqrt{(a-c)^2 + (b-d)^2}$ ；生活上相關問題。
- D-7-1 統計圖表：蒐集生活中常見的數據資料，整理並繪製成含有原始資料或百分率的統計圖表：直方圖、長條圖、圓形圖、折線圖、列聯表。遇到複雜數據時可使用計算機輔助，教師可使用電腦應用軟體演示教授。
- D-7-2 統計數據：用平均數、中位數與眾數描述一組資料的特性；使用計算機的「M+」或「 Σ 」鍵計算平均數。
- 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。
- D-9-1 統計數據的分布：全距；四分位距；盒狀圖。
- D-9-2 認識機率：機率的意義；樹狀圖(以兩層為限)。
- D-9-3 古典機率：具有對稱性的情境下（銅板、骰子、撲克牌、抽球等）之機率；不具對稱性的物體（圖釘、圓錐、爻杯）之機率探究。
- 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（ $y=ax+b$ ）。
- F-8-2 一次函數的圖形：常數函數的圖形；一次函數的圖形。
- F-9-1 二次函數的意義：二次函數的意義；具體情境中列出兩量的二次函數關係。
- F-9-2 二次函數的圖形與極值：二次函數的相關名詞(對稱軸、頂點、最低點、最高點、開口向上、開口向下、最大值、最小值)；描繪 $y=ax^2$ 、 $y=ax^2+k$ 、 $y=a(x-h)^2$ 、 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形；對稱軸就是通過頂點(最高點、最低點)的鉛垂線； $y=ax^2$ 的圖形與 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形的平移關係；已配方好之二次函數的最大值與最小值。S-9-12 空間中的線與平面：長方體與正四面體的示意圖，利用長方體與正四面體作為特例，介紹線與線的平行、垂直與歪斜關係，線與平面的垂直與平行關係。
- S-7-1 簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹。
- S-7-2 三視圖：立體圖形的前視圖、上視圖、左（右）視圖。立體圖形限制內嵌於 $3 \times 3 \times 3$ 的正方體且不得中空。
- S-7-3 垂直：垂直的符號；線段的中垂線；點到直線距離的意義。
- S-7-4 線對稱的性質：對稱線段等長；對稱角相等；對稱點的連線段會被對稱軸垂直平分。
- S-7-5 線對稱的基本圖形：等腰三角形；正方形；菱形；箏形；正多邊形。
- 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：凸多邊形的意義；內角與外角的意義；凸多邊形的內角和公式；正 n 邊形的每個內角度數。
- S-8-3 平行：平行的意義與符號；平行線截角性質；兩平行線間的距離處處

相等。

S-8-4 全等圖形：全等圖形的意義（兩個圖形經過平移、旋轉或翻轉可以完全疊合）；兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等（反之亦然）。

S-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等判定（SAS、SSS、ASA、AAS、RHS）；全等符號（ $\cong$ ）。

S-8-6 畢氏定理：畢氏定理（勾股弦定理、商高定理）的意義及其數學史；畢氏定理在生活上的應用；三邊長滿足畢氏定理的三角形必定是直角三角形。

S-8-7 平面圖形的面積：正三角形的高與面積公式，及其相關之複合圖形的面積。

S-8-8 三角形的基本性質：等腰三角形兩底角相等；非等腰三角形大角對大邊，大邊對大角；三角形兩邊和大於第三邊；外角等於其內對角和。

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：長方形的對角線等長且互相平分；菱形對角線互相垂直平分；箏形的其中一條對角線垂直平分另一條對角線。

S-8-11 梯形的基本性質：等腰梯形的兩底角相等；等腰梯形為線對稱圖形；梯形兩腰中點的連線段長等於兩底長和的一半，且平行於上下底。

S-8-12 尺規作圖與幾何推理：複製已知的線段、圓、角、三角形；能以尺規作出指定的中垂線、角平分線、平行線、垂直線；能寫出幾何推理所依據的幾何性質。

S-9-1 相似形：平面圖形縮放的意義；多邊形相似的意義；對應角相等；對應邊長成比例。

S-9-2 三角形的相似性質：三角形的相似判定（AA、SAS、SSS）；對應邊長之比＝對應高之比；對應面積之比＝對應邊長平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號（ $\sim$ ）。

S-9-3 平行線截比例線段：連接三角形兩邊中點的線段必平行於第三邊（其長度等於第三邊的一半）；平行線截比例線段性質；利用截線段成比例判定兩直線平行；平行線截比例線段性質的應用。

S-9-4 相似直角三角形邊長比值的不變性：直角三角形中某一銳角的角度決定邊長比值，該比值為不變量，不因相似直角三角形的大小而改變；三內角為 $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$ 其邊長比記錄為「 $1:\sqrt{3}:2$ 」；三內角為 $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$ 其邊長比記錄為「 $1:1:\sqrt{2}$ 」。

S-9-5 圓弧長與扇形面積：以 π 表示圓周率；弦、圓弧、弓形的意義；圓弧長公式；扇形面積公式。

S-9-6 圓的幾何性質：圓心角、圓周角與所對應弧的度數三者之間的關係；圓內接四邊形對角互補；切線段等長。

S-9-7 點、直線與圓的關係：點與圓的位置關係（內部、圓上、外部）；直線與圓的位置關係（不相交、相切、交於兩點）；圓心與切點的連線垂直此切線（切線性質）；圓心到弦的垂直線段（弦心距）垂直平分此弦。

S-9-8 三角形的外心：外心的意義與外接圓；三角形的外心到三角形的三個頂點等距；直角三角形的外心即斜邊的中點。

S-9-9 三角形的內心：內心的意義與內切圓；三角形的內心到三角形的三邊等距；三角形的面積＝周長 $\times$ 內切圓半徑 $\div 2$ ；直角三角形的內切圓半

	徑 = (兩股和一斜邊) ÷ 2。 S-9-10 三角形的重心：重心的意義與中線；三角形的三條中線將三角形面積六等份；重心到頂點的距離等於它到對邊中點的兩倍；重心的物理意義。 S-9-11 證明的意義：幾何推理（須說明所依據的幾何性質）；代數推理（須說明所依據的代數性質）。 S-9-12 空間中的線與平面：長方體與正四面體的示意圖，利用長方體與正四面體作為特例，介紹線與線的平行、垂直與歪斜關係，線與平面的垂直與平行關係。 S-9-13 表面積與體積：直角柱、直圓錐、正角錐的展開圖；直角柱、直圓錐、正角錐的表面積；直角柱的體積。
融入之議題	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 【資訊教育】 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【閱讀素養教育】 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【戶外教育】 戶 J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。 【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 涯 J11 分析影響個人生涯決定的因素。
學習目標	一、認知目標 1.理解四分位數的意義，且能計算出一群資料的四分位數。 2.能理解中位數和四分位數，可以表示某資料組在總資料中的相對位置。 3.能理解全距與四分位距的意義，且能計算出一群資料的全距與四分位距。 4.能理解由一個實驗所有可能出現結果的部分產生的每一種組合，就稱為一個事件。 5.能認識平面與平面、線與平面、線與線的垂直關係、平行關係與歪斜關係。 二、技能目標 1.能描繪二次函數 $y = ax^2$ ($a \neq 0$) 的圖形，並能察覺圖形的對稱軸、開口方向及最高點或最低點。 2.能描繪二次函數 $y = ax^2 + k$ ($a \neq 0$、$k \neq 0$)、$y = a(x-h)^2$ ($a \neq 0$、$h \neq 0$)、$y = a(x-h)^2 + k$ ($a \neq 0$、$k \neq 0$、$h \neq 0$) 的圖形，發現圖形的對稱軸、開口方向及最高點或最低點。並能察覺圖形與二次函數 $y = ax^2$ 的圖形之關係。 3.能由二次函數的圖形，求此二次函數圖形與 x 軸的交點個數、最大值或最小值、所對應的方程式。 4.能繪製盒狀圖，並利用盒狀圖來分析幾組資料間的關係。 5.能利用樹狀圖列舉出一個實驗的所有可能結果，進而求出某事件發生的機率。

	6.能計算柱體的體積與表面積、錐體的表面積。 三、態度目標 1.透過理解與描繪二次函數圖形，培養學生觀察變化與理解圖形對應關係的能力。 2.從具體情境中認識機率概念，培養學生面對不確定性時的分析與判斷能力。 3.透過認識柱體與錐體的展開圖，建立空間觀念與圖形轉換的能力。 4.探究二次函數$y=a(x-h)^2+k$的圖形特性，培養學生邏輯推理與對數學結構的敏感度。
教學與評量說明	教材編輯與資源 (一) 教材編選 教材分為課本、習作、教師手冊三部分。編輯理念可從以下四個層面說明： 1. 回溯既往 教材文字的呈現力求易讀、易懂，適合學生自修並能充分瞭解書中的內容。而在教材設計上，參酌國內外教育研究的成果，不但呈現出配合學生認知發展的教材，更形塑成一個有效的教學脈絡。 2. 前瞻未來 配合十二年國民基本教育的課程發展，以核心素養作為主軸，堅守由自然語言的題材導入、重視跨領域的連結、融入數學史、引發學生數學感的學習內容等理念，並適時介紹如何正確使用學習工具，以面對高速變化的資訊時代。 3. 強化數學學習 本教材注意各個數學概念的內在連結與相互關係。題材呈現時，注重引起動機，採循序漸進的方式鋪陳，並配合多重表徵、例題、隨堂練習、動動腦、問題探索，讓學生在直覺與推理之間取得平衡，以逐步達到穩定並掌握概念，將可作為下一個課題學習的基礎。 4. 活化數學應用 從教科書的內容、例題、活動或評量中，加入生活應用或連結其他領域內涵的題材，引導學生學習面對問題時，進行分析並提出策略尋求解決的計畫，並且引入性別平等、人權、環境、海洋教育等議題，讓學生從解題的過程中，除了體認學習數學的實用性之外，更培養參與社會與關懷自然的道德情操。除此之外，將適當地介紹相關的數學史、民族數學及數學家，拓展數學在全球的文化面向。 (二) 教材來源 以出版社教材為主。 (三) 教學資源 1. 教科用書及自編教材 2. 康軒數位高手及網路資源 教學方法 在眾多的教學方法中，教師應因時制宜的採用對學生而言有意義的學習方法和工具，來協助學生掌握知識和熟練技能，進而達成教學目標，以培養

學生探索數學的信心與正向態度。並可協同其他領域(科目)教師，培養日常生活應用與學習其他領域(科目)所需的數學知能，發展出跨領域、跨科使用數學的議題。

教學評量

對於各類評量的問題與活動設計，目的在於適時幫助教師瞭解學生的學習狀況，並納入同儕或師生之間溝通的機制，讓學生學習用數學語言所連結的符號、文字、語句等進行對話，培養學生以分析本質來解決問題的習慣，以及與人理性溝通的能力。評量方式包含：紙筆測驗、口頭詢問、互相討論、作業等。

1. 評量原則包含：整體性、多元性、歷程性、差異性。
2. 評量方式包含：紙筆測驗、口頭詢問、互相討論、作業等。
3. 建議評量配分方式：
 - 學習態度 25%
 - 上課表現 25%
 - 作業繳交 30%
 - 發表報告 20%

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
一 02/11 02/12	02/11(四) 開學日 正式上課	1-1 二次 函 數 的 圖 形 與 最 大 值、最 小 值	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與 自我精進 A3 規劃執行與 創新應變 C2 人際關係與 團隊合作 C3 多元文化與 國際理解	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-A3 具備識 別現實生活問題 和數學的關聯的 能力，可從多 元、彈性角度擬 訂問題解決計 畫，並能將問題 解答轉化於真實 世界。 數-J-C2 樂於與他 人良好互動與溝 通以解決問題， 並欣賞問題的多元 解法。 數-J-C3 具備敏察 和接納數學發展 的全球性歷史與 地 理 背 景 的 素 養。	f-IV-2 理解二 次函數的意 義，並能描繪 二次函數的圖 形。 f-IV-3 理解二次 函 數 的 標 準 式，熟知開口 方向、大小、 頂點、對稱軸 與 極 值 等 問 題。	F-9-1 二次函數的意 義；二次函數的意 義；具體情境中列 出兩量的二次函數 關係。 F-9-2 二次函數的圖 形與極值；二次函 數的相關名詞(對稱 軸、頂點、最低 點、最高點、開口 向上、開口向下、 最大值、最小值)； 描繪 $y = ax^2$ 、 $y = ax^2 + k$ 、 $y = a(x - h)^2$ 、 $y = a(x - h)^2 + k$ 的圖 形；對稱軸就是通 過頂點(最高點、最 低點)的鉛垂線； $y = ax^2$ 的圖形與 $y = a(x - h)^2 + k$ 的圖形的 平移關係；已配 方好之二次函數的 最大值與最小值。	1. 能理解二 次函數的意 義。 2. 能描繪二次 函 數 的 圖 形。	2	1. 康軒數 位高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【性別平等教 育】 性 J11 去除性 別刻板與性別 偏見的情感表 達與溝通，具 備與他人平等 互動的能力。 【科技教育】 科 E9 具備與他 人團隊合作的 能力。 【資訊教育】 資 E3 應用運算 思維描述問題 解決的方法。 【閱讀素養教 育】 閱 J10 主動尋 求多元的詮 釋，並試著表 達自己的想 法。 【戶外教育】 戶 J5 在團隊活 動中，養成相 互合作與互動 的良好態度與 技能。
二 02/15 02/19		1-1 二次 函 數 的 圖 形 與 最 大 值、最 小 值	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與 自我精進 A3 規劃執行與 創新應變 C2 人際關係與 團隊合作 C3 多元文化與 國際理解	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-A3 具備識 別現實生活問題 和數學的關聯的 能力，可從多	f-IV-2 理解二 次函數的意 義，並能描繪 二次函數的圖 形。 f-IV-3 理解二次 函 數 的 標 準 式，熟知開口 方向、大小、 頂點、對稱軸	F-9-2 二次函數的圖 形與極值；二次函 數的相關名詞(對稱 軸、頂點、最低 點、最高點、開口 向上、開口向下、 最大值、最小值)； 描繪 $y = ax^2$ 、 $y = ax^2 + k$ 、 $y = a(x - h)^2$ 、	1. 能描繪二 次函數 $y = ax^2(a \neq 0)$ 的圖 形，並能察 覺圖形的對 稱軸、開口 方向及最高 點或最低 點。 2. 能描繪二次	4	1. 康軒數位 高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【性別平等教 育】 性 J11 去除性 別刻板與性別 偏見的情感表 達與溝通，具 備與他人平等 互動的能力。 【科技教育】 科 E9 具備與他 人團隊合作的

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
					元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。	與極值等問題。	$y = a(x-h)^2 + k$ 的圖形；對稱軸就是通過頂點(最高點、最低點)的鉛垂線； $y = ax^2$ 的圖形與 $y = a(x-h)^2 + k$ 的圖形的平移關係；已配方好之二次函數的最大值與最小值。	函數 $y = ax^2 + k$ ($a \neq 0$ 、 $k \neq 0$) 的圖形，發現圖形的對稱軸、開口方向及最高點或最低點。並能察覺圖形與二次函數 $y = ax^2$ 的圖形之關係。				能力。 【資訊教育】資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【閱讀素養教育】閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【戶外教育】戶 J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。
三 02/22 02/26	02/27(六)- 03/01(一) 228 和平紀念日	1-1 二次函數的圖形與最大值、最小值	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A3 規劃執行與創新應變 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解	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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察	f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 f-IV-3 理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。	F-9-2 二次函數的圖形與極值：二次函數的相關名詞(對稱軸、頂點、最低點、最高點、開口向上、開口向下、最大值、最小值)；描繪 $y = ax^2$ 、 $y = ax^2 + k$ 、 $y = a(x-h)^2$ 、 $y = a(x-h)^2 + k$ 的圖形；對稱軸就是通過頂點(最高點、最低點)的鉛垂線； $y = ax^2$ 的圖形與 $y = a(x-h)^2 + k$ 的圖形的平移關係；已配方好之二次函數的最大值與最小值。	1. 能描繪二次函數 $y = a(x-h)^2 + k$ ($a \neq 0$ 、 $h \neq 0$) 的圖形，發現圖形的對稱軸、開口方向及最高點或最低點。並能察覺圖形與二次函數 $y = ax^2$ 的圖形之關係。 2. 能描繪二次函數 $y = a(x-h)^2 + k$ ($a \neq 0$ 、 $k \neq 0$ 、 $h \neq 0$) 的圖形，發現圖形的對	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【性別平等教育】性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【科技教育】科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 【資訊教育】資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【閱讀素養教育】閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
					和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。			稱軸、開口方向及最高點或最低點。並能察覺圖形與二次函數 $y=ax^2$ 的圖形之關係。 3. 能知道二次函數 $y=a(x-h)^2+k(a\neq 0)$ 的圖形為拋物線，是以直線 $x=h$ (或 $x-h=0$) 為對稱軸的線對稱圖形， $a>0$ 時，圖形開口向上，其頂點(h, k)是最低點， $a<0$ 時，圖形開口向下，其頂點(h, k)是最高點。				法。 【戶外教育】 戶 J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。
四 03/01 03/05		1-1 二次函數的圖形與最大值、最小值	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A3 規劃執行與創新應變 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解	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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計	f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 f-IV-3 理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。	F-9-2 二次函數的圖形與極值：二次函數的相關名詞(對稱軸、頂點、最低點、最高點、開口向上、開口向下、最大值、最小值)；描繪 $y=ax^2$ 、 $y=ax^2+k$ 、 $y=a(x-h)^2+k$ 、 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形；對稱軸就是通	1. 能由二次函數的圖形，求此二次函數圖形與 x 軸的交點個數、最大值或最小值、所對應的方程式。	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【科技教育】 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 【資訊教育】

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
					畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。		過頂點(最高點、最低點)的鉛垂線； $y = ax^2$ 的圖形與 $y = a(x - h)^2 + k$ 的圖形的平移關係；已配方好之二次函數的最大值與最小值。					資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【閱讀素養教育】 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【戶外教育】 戶 J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。
五 03/08 03/12		2-1 資料 的分析	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解	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想像情境中，分析本質以解決問題。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計	d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。	D-9-1 統計數據的分布：全距；四分位距；盒狀圖。	1. 能理解四分位數的意義，且能計算出一群資料的四分位數。 2. 能理解中位數和四分位數，可以表示某資料組在總資料中的相對位置。 3. 能繪製盒狀圖，並利用盒狀圖來分析幾組資料間的關係。 4. 能理解全距與四分位距的意義，且能計算出一群資料的	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【科技教育】 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 【資訊教育】 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【閱讀素養教育】 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【戶外教育】

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
					畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。			全距與四分位距。 5.能由四分位距和全距間的差異描述整組資料的分散程度。				戶 J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。
六 03/15 03/19		2-2 機率	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解	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	d-IV-2 理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的生活情境解決問題。	D-9-2 認識機率：機率的意義；樹狀圖（以兩層為限）。 D-9-3 古典機率：具有對稱性的情境下（銅板、骰子、撲克牌、抽球等）之機率；不具對稱性的物體（圖釘、圓錐、爻杯）之機率探究。	1. 能從具體情境中認識機率的觀念。 2. 能理解由一個實驗所有可能出現結果的部分產生的每一種組合，就稱為一個事件。	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【科技教育】 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 【資訊教育】 資 E3 應用運算

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
					境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。							思維描述問題解決的方法。 【閱讀素養教育】 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【戶外教育】 戶 J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。
七 03/22 	第一次段考 (暫定)	2-2 機率 【第一次評量週】	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題	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	d-IV-2 理解機率的意義，能以機率表示不	D-9-2 認識機率：機率的意義；樹狀圖(以兩層為限)。 D-9-3 古典機率：具	1. 能理解由一個實驗所有可能出現結果的部分	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
03/26				A3 規劃執行與 創新應變 B1 符號運用與 溝通表達 C2 人際關係與 團隊合作 C3 多元文化與 國際理解	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 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-A3 具備識 別現實生活問題 和數學的關聯的 能力，可從多 元、彈性角度擬 訂問題解決計 畫，並能將問題 解答轉化於真實 世界。 數-J-B1 具備處理 代數與幾何中數 學關係的能力， 並用以描述情境 中的現象。能在 經驗範圍內，以 數學語言表述平 面與空間的基本 關係和性質。能 以基本的統計量 與機率，描述生 活中不確定性的 程度。 數-J-C2 樂於與他 人良好互動與溝 通以解決問題， 並欣賞問題的多 元解法。	確定性和以樹 狀圖分析所有 的可能性，並 能應用機率到 簡單的日常生 活情境解決問 題。	有對稱性的情境下 （銅板、骰子、撲 克牌、抽球等）之 機率；不具對稱性 的物體（圖釘、圓 錐、爻杯）之機率 探究。	產生的每一 種組合，就 稱為一個事 件。 2. 能利用樹狀 圖列舉出一 個實驗的所 有 可 能 結 果，進而求 出某事件發 生的機率。				偏見的情感表 達與溝通，具 備與他人平等 互動的能力。 【科技教育】 科 E9 具備與他 人團隊合作的 能力。 【資訊教育】 資 E3 應用運算 思維描述問題 解決的方法。 【閱讀素養教 育】 閱 J10 主動尋 求多元的詮 釋，並試著表 達自己的想法。 【戶外教育】 戶 J5 在團隊活 動中，養成相 互合作與互動 的良好態度與 技能。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
					數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。							
八 03/29 04/02		3-1 空間 中的 線、平 面與形 體	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解	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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-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	s-IV-15 認識線與線、線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。 s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。	S-9-12 空間中的線與平面：長方體與正四面體的示意圖，利用長方體與正四面體作為特例，介紹線與線的平行、垂直與歪斜關係，線與平面的垂直與平行關係。 S-9-13 表面積與體積：直角柱、直圓錐、正角錐的展開圖；直角柱、直圓錐、正角錐的表面積；直角柱的體積。	1. 能認識平面與平面、線與平面、線與線的垂直關係、平行關係與歪斜關係。 2. 能以最少性質辨認立體圖形。 3. 能理解柱體的基本展開圖。 4. 能計算柱體的體積與表面積。	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 【資訊教育】 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【閱讀素養教育】 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【戶外教育】 戶 J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
					美。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。							技能。
九 04/05 04/09	04/03(六)- 04/06(二) 兒童清明節連假	3-1 空間 中的 線、平 面與形 體	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解	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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。	s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。	S-9-13 表面積與體積：直角柱、直圓錐、正角錐的展開圖；直角柱、直圓錐、正角錐的表面積；直角柱的體積。	1. 能計算柱體的體積與表面積。 2. 能理解錐體的基本展開圖。 3. 能計算錐體的表面積。	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 【資訊教育】 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【閱讀素養教育】 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
					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-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。							法。 【戶外教育】 戶 J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。
十 04/12 04/16		數 與 量 篇	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B2 科技資訊與媒體素養 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解	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想像情境中，分析本質以解決問題。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬	n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科	N-7-1 100 以內的質數：質數和合數的定義；質數的篩法。 N-7-2 質因數分解的標準分解式：質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的問題。 N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。 N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律； $-(a+b)=-a-b$ ； $-(a-b)=-a+b$ 。 N-7-5 數線：擴充至含負數的數線；比	1. 數的四則運算 2. 最大公因數、最小公倍數 3. 比與比例式 4. 平方根的運算 5. 等差數列與等差級數	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 涯 J11 分析影響個人生涯決定的因素。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
					訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。 數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。	學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-5 理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-6 應用十分逼近法估算二次方根的近似值，並能應用計算機計算、驗證與估算，建立對二次方根的數感。 n-IV-7 辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。 n-IV-8 理解等	較數的大小；絕對值的意義；以 $ a-b $ 表示數線上兩點 a,b 的距離。 N-7-6 指數的意義：指數為非負整數的次方； $a \neq 0$ 時 $a^0 = 1$ ；同底數的大小比較；指數的運算。 N-7-7 指數律：以數字例表示「同底數的乘法指數律」 $(a^m \times a^n = a^{m+n}$ 、 $(a^m)^n = a^{mn}$ 、 $(a \times b)^n = a^n \times b^n$ ，其中 m, n 為非負整數）；以數字例表示「同底數的除法指數律」 $(a^m \div a^n = a^{m-n}$ ，其中 $m \geq n$ 且 m, n 為非負整數）。 N-7-8 科學記號：以科學記號表達正數，此數可以是很大的數（次方為正整數），也可以是很小的數（次方為負整數）。 N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。 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					

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
						差級數的求和公式，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	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。 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。 N-8-5 等差級數求和；等差級數求和公式；生活中相關的問題。 N-8-6 等比數列：等比數列；給定首項、公比計算等比數列的一般項。 N-9-1 連比：連比的記錄；連比推理；連比例式；及其基本運算與相關應用問題；涉及複雜數值時使用計算機協助計算。					
十一 04/19 04/23		代數篇、坐標幾何篇、函數篇 【第二次評量週】	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與	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	a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。 a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的	A-7-1 代數符號：以代數符號表徵交換律、分配律、結合律；一次式的化簡及同類項；以符號記錄生活中的情境問題。 A-7-2 一元一次方程式的意義：一元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出一元一次方程式。	1. 一元一次方程式 2. 二元一次聯立方程式 3. 二元一次方程式的圖形 4. 線型函數 5. 一元一次不等式 6. 乘法公式與多項式 7. 畢氏定理	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
				團隊合作 C3 多元文化與 國際理解	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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。 數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出	情境解決問題。 a-IV-3 理解一元一次不等式的意義，並應用於標示數的範圍和其在數線上的圖形，以及使用不等式的數學符號描述情境，與人溝通。 a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。 a-IV-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。 a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 f-IV-1 理解常數函數和一次函數的意義，能描繪常數函	A-7-3 一元一次方程式的解法與應用：等量公理；移項法則；驗算；應用問題。 A-7-4 二元一次聯立方程式的意義：二元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次方程式；二元一次聯立方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次聯立方程式。 A-7-5 二元一次聯立方程式的解法與應用：代入消去法；加減消去法；應用問題。 A-7-6 二元一次聯立方程式的幾何意義： $ax + by = c$ 的圖形； $y = c$ 的圖形（水平線）； $x = c$ 的圖形（鉛垂線）；二元一次聯立方程式的解只處理相交且只有一個交點的情況。 A-7-7 一元一次不等式的意義：不等式的意義；具體情境中列出一元一次不等式。 A-7-8 一元一次不等式的解與應用：單一的一元一次不等式的解；在數線上標示解的範圍；應用問題。	8. 因式分解 9. 一元二次方程式 10. 二次函數			涯 J11 分析影響個人生涯決定的因素。	

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
					合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。	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-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 f-IV-3 理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。 g-IV-1 認識直角坐標的意義與構成要素，並能報讀與標示坐標點，以及計算兩個坐標點的距離。 g-IV-2 在直角坐標上能描繪與理解二元一次方程式的直線圖形，以及二元一次聯立方程式唯一解的幾何意義。	A-8-1 二次式的乘法公式： $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ ； $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$ ； $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$ ； $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ 。 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、升幕、降幕）。 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。 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。 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：					

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
							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。 G-7-1 平面直角坐標系：以平面直角坐標系、方位距離標定位置；平面直角坐標系及其相關術語（縱軸、橫軸、象限）。 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 $\overline{AB} = \sqrt{(a-c)^2 + (b-d)^2}$ ；生活上相關問題。 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）。 F-8-2 一次函數的圖形：常數函數的圖形；一次函數的圖形。 F-9-1 二次函數的意義：二次函數的意義；具體情境中列出兩量的二次函數關係。 F-9-2 二次函數的圖形與極值：二次函數的相關名詞(對稱					

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
							軸、頂點、最低點、最高點、開口向上、開口向下、最大值、最小值)；描繪 $y=ax^2$ 、 $y=ax^2+k$ 、 $y=a(x-h)^2$ 、 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形；對稱軸就是通過頂點(最高點、最低點)的鉛垂線； $y=ax^2$ 的圖形與 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形的平移關係；已配方好之二次函數的最大值與最小值。					
十二 04/26 04/30	4/30(五)- 5/02(日)勞動節 補假	空間與 形狀篇	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養 B3 藝術涵養與美感素養 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解	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想像情境中，分析本質以解決問題。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計	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、與凸多邊形的內角和，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的	S-7-1 簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹。 S-7-2 三視圖：立體圖形的前視圖、上視圖、左（右）視圖。立體圖形限制內嵌於3x3x3的正方體且不得中空。 S-7-3 垂直：垂直的符號；線段的中垂線；點到直線距離的意義。 S-7-4 線對稱的性質：對稱線段等長；對稱角相等；對稱點的連線段會被對稱軸垂直平分。 S-7-5 線對稱的基本圖形：等腰三角形；正方形；菱	1. 生活中的平面圖形 2. 尺規作圖 3. 線對稱圖形 4. 三角形的基本性質 5. 平行四邊形 6. 相似形 7. 圓 8. 幾何與證明 9. 生活中的立體圖形	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 涯 J11 分析影響個人生涯決定的因素。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
					畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。 數-J-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。 數-J-C2 樂於與他	問題。 s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。 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）	形；箏形；正多邊形。 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：凸多邊形的意義；內角與外角的意義；凸多邊形的內角和公式；正n邊形的每個內角度數。 S-8-3 平行：平行的意義與符號；平行線截角性質；兩平行線間的距離處處相等。 S-8-4 全等圖形：全等圖形的意義（兩個圖形經過平移、旋轉或翻轉可以完全疊合）；兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等（反之亦然）。 S-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等判定（SAS、SSS、ASA、AAS、RHS）；全等符號（≅）。 S-8-6 畢氏定理：畢氏定理（勾股弦定理、商高定理）的意義及其數學史；畢氏定理在生活上的應用；三邊長滿					

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
					人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。	和正多邊形的幾何性質及相關問題。 s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。 s-IV-12 理解直角三角形中某一銳角的角度決定邊長的比值，認識這些比值的符號，並能運用到日常生活的情境解決問題。 s-IV-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。	足畢氏定理的三角形必定是直角三角形。 S-8-7 平面圖形的面積：正三角形的高與面積公式，及其相關之複合圖形的面積。 S-8-8 三角形的基本性質：等腰三角形兩底角相等；非等腰三角形大角對大邊，大邊對大角；三角形兩邊和大於第三邊；外角等於其內對角和。 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：長方形的對角線等長且互相平分；菱形對角線互相垂直平分；箏形的其中一條對角線垂直平分另一條對角線。 S-8-11 梯形的基本性質：等腰梯形的兩底角相等；等腰梯形為線對稱圖形；梯形兩腰中點的連線段長等於兩底長和的一半，且平行於上下底。 S-8-12 尺規作圖與幾何推理：複製已知的線段、圓、					

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
						s-IV-14 識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓形等）和幾何性質（如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等），並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。 s-IV-15 認識線與線、線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。 s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。	角、三角形；能以尺規作出指定的中垂線、角平分線、平行線、垂直線；能寫出幾何推理所依據的幾何性質。 S-9-1 相似形：平面圖形縮放的意義；多邊形相似的意義；對應角相等；對應邊長成比例。 S-9-2 三角形的相似性質：三角形的相似判定（AA、SAS、SSS）；對應邊長之比＝對應高之比；對應面積之比＝對應邊長平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號（ $\sim$ ）。 S-9-3 平行線截比例線段：連接三角形兩邊中點的線段必平行於第三邊（其長度等於第三邊的一半）；平行線截比例線段性質；利用截線段成比例判定兩直線平行；平行線截比例線段性質的應用。 S-9-4 相似直角三角形邊長比值的不變性：直角三角形中某一銳角的角度決定邊長比值，該比值為不變量，不因相似直角三角形的大小而改變；三內					

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
							角為 30°,60°,90° 其邊長比記錄為「1： $\sqrt{3}$ ：2」；三內角為 45°,45°,90° 其邊長比記錄為「1：1： $\sqrt{2}$ 」。 S-9-5 圓弧長與扇形面積：以 π 表示圓周率；弦、圓弧、弓形的意義；圓弧長公式；扇形面積公式。 S-9-6 圓的幾何性質：圓心角、圓周角與所對應弧的度數三者之間的關係；圓內接四邊形對角互補；切線段等長。 S-9-7 點、直線與圓的關係：點與圓的位置關係（內部、圓上、外部）；直線與圓的位置關係（不相交、相切、交於兩點）；圓心與切點的連線垂直此切線（切線性質）；圓心到弦的垂直線段（弦心距）垂直平分此弦。 S-9-8 三角形的外心：外心的意義與外接圓；三角形的外心到三角形的三個頂點等距；直角三角形的外心即斜邊的中點。 S-9-9 三角形的內心：內心的意義與					

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
							內切圓；三角形的內心到三角形的三邊等距；三角形的面積＝周長×內切圓半徑÷2；直角三角形的內切圓半徑＝（兩股和－斜邊）÷2。 S-9-10 三角形的重心：重心的意義與中線；三角形的三條中線將三角形面積六等份；重心到頂點的距離等於它到對邊中點的兩倍；重心的物理意義。 S-9-11 證明的意義：幾何推理（須說明所依據的幾何性質）；代數推理（須說明所依據的代數性質）。 S-9-12 空間中的線與平面：長方體與正四面體的示意圖，利用長方體與正四面體作為特例，介紹線與線的平行、垂直與歪斜關係，線與平面的垂直與平行關係。 S-9-13 表面積與體積：直角柱、直圓錐、正角錐的展開圖；直角柱、直圓錐、正角錐的表面積；直角柱的體積。					

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
十三 05/03 05/07		資 料 與 不 確 定 性篇	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養 B3 藝術涵養與美感素養 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解	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想像情境中，分析本質以解決問題。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-B2 具備正確	d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。 d-IV-2 理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的日常生活情境解決問題。	D-7-1 統計圖表：蒐集生活中常見的數據資料，整理並繪製成含有原始資料或百分率的統計圖表：直方圖、長條圖、圓形圖、折線圖、列聯表。遇到複雜數據時可使用計算機輔助，教師可使用電腦應用軟體演示教授。 D-7-2 統計數據：用平均數、中位數與眾數描述一組資料的特性；使用計算機的「M+」或「Σ」鍵計算平均數。 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。 D-9-1 統計數據的分布：全距；四分位距；盒狀圖。 D-9-2 認識機率：機率的意義；樹狀圖（以兩層為限）。 D-9-3 古典機率：具有對稱性的情境下（銅板、骰子、撲克牌、抽球等）之機率；不具對稱性的物體（圖釘、圓錐、爻杯）之機率探究。	1. 統計與機率	4	1. 康軒數位高手	1. 紙筆測驗	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 涯 J11 分析影響個人生涯決定的因素。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
					使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。 數-J-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。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。							
十四 05/10 05/14	一、八 第二次段考 05/16-05/17 國中教育會考 (皆為暫定)	摺其所好	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與	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-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。 n-IV-5 理解二	S-8-6 畢氏定理：畢氏定理（勾股弦定理、商高定理）的意義及其數學史；畢氏定理在生活上的應用；三邊長滿足畢氏定理的三角	1. 理解畢氏定理。 2. 求 $\sqrt{n}$ 的長度。	4	1. 數學教案 2. 康軒數位高手	1. 互相討論 2. 口頭回答 3. 作業	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
				溝通表達 B3 藝術涵養與 美感素養 C2 人際關係與 團隊合作	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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-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-C2 樂於與他	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。	形必定是直角三角形。 N-8-1 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。					互動的能力。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 【資訊教育】 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【閱讀素養教育】 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【戶外教育】 戶 J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
					人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。							
十五 05/17 05/21		數 學 好 好玩	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作	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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能	s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判	S-9-1 相似形：平面圖形縮放的意義；多邊形相似的意義；對應角相等；對應邊長成比例。 S-9-11 證 明 的 意 義：幾何推理（須說明所依據的幾何性質）；代數推理（須說明所依據的代數性質）。	1. 認識黃金比例、白銀比例、青銅比例。 2. 培養觀察、分析解決問題的能力。	4	1. 數學教案 2. 康軒數位高手	1. 互相討論 2. 口頭回答 3. 作業	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 【資訊教育】 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【閱讀素養教育】 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【戶外教育】 戶 J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
					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-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。	斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。						
十六 05/24 05/28		腦 力 大 激盪	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作	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-A3 具備識別現實生活問題	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數	N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。 N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律； $-(a+b)=-a-b$ ； $-(a-b)=-a+b$ 。 N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。 N-9-1 連比：連比的	1. 能熟練數的運算規則。 2. 訓練分析、邏輯推理能力。 3. 能運用一元一次方程式，解決生活中的問題。 4. 能運用二元一次聯立方程式，解決生活中的問題。 5. 能運用比例式，解決生活中的問題。	4	1. 數學教案 2. 康軒數位高手	1. 互相討論 2. 口頭回答 3. 作業	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 【資訊教育】

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
					和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-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-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。	式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。 a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。 a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。 s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-4 理解平	記錄；連比推理；連比例式；及其基本運算與相關應用問題；涉及複雜數值時使用計算機協助計算。 A-7-2 一元一次方程式的意義：一元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出一元一次方程式。 A-7-3 一元一次方程式的解法與應用：等量公理；移項法則；驗算；應用問題。 A-7-4 二元一次聯立方程式的意義：二元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次方程式；二元一次聯立方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次聯立方程式。 A-7-5 二元一次聯立方程式的解法與應用：代入消去法；加減消去法；應用問題。 S-9-11 證 明 的 意 義：幾何推理（須說明所依據的幾何性質）；代數推理（須說明所依據的代數性質）。	題。				資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【閱讀素養教育】 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【戶外教育】 戶 J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
						面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾						

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
						何與日常生活的問題。						
十七 05/30 06/04		腦力大 激盪	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作	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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。 f-IV-1 理解常數函數和一次函數的意義，能描繪常數函數和一次函數的圖形，並能運用到日常生活的情境解決問題。 a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的	N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。 N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律； $-(a+b)=-a-b$ ； $-(a-b)=-a+b$ 。 N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。 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（ $y=ax+b$ ）。 A-7-4 二元一次聯立方程式的意義：二元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次聯立方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次聯立方程式。 S-7-5 線對稱的基本圖形：等腰三角形；正方形；菱	1. 理解函數的定義。 2. 訓練分析、邏輯推理能力。 3. 能從生活情境中，理解二元一次方程式的應用。 4. 認識畢氏勝率。 5. 認識生活中，黃金比例的運用。	4	1. 數學教案 2. 康軒數位高手	1. 互相討論 2. 口頭回答 3. 作業	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 【資訊教育】 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【閱讀素養教育】 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【戶外教育】 戶 J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
					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-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。	意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。 s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-9 理解三角形的邊角關	形；箏形；正多邊形。 S-9-11 證 明 的 意義：幾何推理（須說明所依據的幾何性質）；代數推理（須說明所依據的代數性質）。					

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
						係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。						
十八 06/07 06/11	06/09(三) 端午節	挑 戰 腦 細胞	A 自主行動 B 溝通互動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作	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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍	N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。 S-9-11 證 明 的 意 義：幾何推理（須說明所依據的幾何性質）；代數推理（須說明所依據的代數性質）。	理 解 一 筆 畫、數 迴、圖 形 密 碼、數 謎 等 問 題，訓練分析、邏輯推理能力。	4	1. 數學教案 2. 康軒數位高手	1. 互相討論 2. 口頭回答 3. 作業	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 【資訊教育】 資 E3 應用運算思維描述問題

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
					元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-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-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。	保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。						解決的方法。 【閱讀素養教育】 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【戶外教育】 戶 J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。
十九												

週別 日期	學校行事 主題學習	單元 名稱	核心素養 面向	核心素養 項目	核心素養 具體內涵	學習表現	學習內容	學習目 標	節 數	教學設 備/資 源	評量方 式	議題融入
06/14 06/18												
二十 06/21 06/25												
二一 06/28 06/30	第三次段考 06/30 結業式 (暫定)											