

(四)數學領域

桃園市楊梅國民中學 112 學年度數學領域課程計畫

桃園市楊梅國民中學 112 學年度七年級第一學期【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、 ■ 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】 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-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-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。 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。

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。

	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$3 \times 3 \times 3$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。
融入之議題	環境教育、閱讀素養教育、戶外教育、多元文化教育、資訊教育、家庭教育、人權教育、法治教育、國際教育、原住民族教育。
學習目標	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。 5. 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。 6. 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。 7. 能利用最大公因數與最小公倍數解決日常生活中的問題。 8. 能熟練數的四則運算。 9. 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。 10. 能以x、y等文字符號列出一元一次式並化簡。 11. 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。 12. 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。 13. 能由具體情境中列出一元一次方程式並解題，且能檢驗所求得的是否合乎題意。 14. 能理解二元一次聯立方程式，及其解的意義，並能由具體情境中列出二元一次聯立方程式。 15. 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。 16. 能理解平面直角坐標系。 17. 能在直角坐標平面上描繪二元一次方程式的圖形。 18. 能理解二元一次聯立方程式的幾何意義。

	19. 能理解比、比例式、正比、反比的意義，並能解決生活中有關比例的問題。 20. 能熟練比例式的基本運算。 21. 能理解不等式的意義。 22. 能由具體情境中列出簡單的一元一次不等式。 23. 能解出一元一次不等式，並在數線上標示相關的線段。 24. 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。 25. 能報讀或解讀生活中的統計圖表。 26. 認識平均數、中位數與眾數。 27. 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。 28. 能理解線對稱圖形的意義及做出線對稱的圖形。 29. 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。
教學與評量說明	一、教材編選與資源(教科書版本、相關資源) (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. 教學資源光碟等數位媒材及網路資源

二、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。

三、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。

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 08/30 09/01	08/30(三) 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。 3. 能認識相 反數及其在 數線上的相 對位置。 4. 能在數線 上判別數的 大小。 5. 能在脫離 數線的情況 下,判斷正、 負數的大小。 6. 能舉例說 明數量大小 關係的性質。 7. 能認識絕 對值的符號, 並理解絕對 值在數線上的 圖意。	4	1. 線上媒 體盒資源	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 09/04		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	數-J-A1 對於學 習數學有信心和	n-IV-2 理 解負數之意	N-7-3 負數與 數的四則混合	1. 透過數線 與實例,了解	4	1. 線上媒 體盒資源	1. 紙筆測 驗	【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
 09/08				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	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。	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。	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。	整數加法的意義與算法則。 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 $a-b=a+(b$ 的相反數)。			2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 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。	
三 09/11 09/15	09/15(五) 親職教育日 (暫定)	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	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、	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. 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	4	1. 線上媒體盒資源	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

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
				解	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。		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。	線上線段的中點坐標。				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。
四 09/18 09/23	09/23(六) 補行上班	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，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-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； $-(a+b)=-a-b$ ； $-(a-b)=-a+b$ 。	1. 透過水位的變化，了解正、負整數乘法的運算規則。 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	1. 線上媒體盒資源	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】

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。							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 09/25 09/28	09/29-10/01 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	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； $-(a+b)=-a-b$ ； $-(a-b)=-a+b$ 。	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. 線上媒 體盒資源	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 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

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
					展的全球性歷史與地理背景的素養。							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。
六 10/02 10/06		1-4 指數 記法與科學記號	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。	1. 能理解底數為整數且指數為正整數的運算。	4	1. 線上媒體盒資源	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、測量、紀錄的能力。
七	10/07-10/10 國慶日連假	1-4 指數	A 自主行動	A1 身心素	數-J-A1 對於學	n-IV-3 理	N-7-8 科學記	1. 能以 10	4	1. 線上媒	1. 紙筆測	【多元文化教

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
10/11 10/13	10/12-10/13 第一次段考 (暫定)	記法與科學記號 【第一次 評量週】	C 社會參與	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	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。	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。	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)。	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。		體盒資源	驗 2. 互相討 論 3. 口頭回 答 4. 作業	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、測量、紀 錄的能力。
八 10/16 10/20	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	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	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	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	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. 線上媒 體盒資源	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

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	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。	情境解決問題。	解式，並能用於求因數及倍數的問題。					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 10/23 10/27		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。	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. 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. 線上媒體盒資源	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。

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。							【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 10/30 11/03		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。	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. 線上媒體盒資源	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
					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。							
十一 11/06 11/10		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. 線上媒體盒資源	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 11/13 		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	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用	n-IV-2 理解負數之意義、符號與	N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、	1. 能理解：若 a、b 為正整數，則 $\frac{a}{b}$ 、 $\frac{b}{a}$ 、	4	1. 線上媒體盒資源	1. 紙筆測驗 2. 互相討	【多元文化教育】 多 J1 珍惜並

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
11/17				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	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。	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。	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. $\frac{a}{b}$ 的值均為 $-\frac{a}{b}$ ，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. 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。			論 3. 口頭回答 4. 作業	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
								8. 能理解分數加法運算有交換律和結合律。				
十三 11/20 11/24		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。 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-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。 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	4	1. 線上媒體盒資源	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。

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
								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 11/27 12/01	11/30-12/01 第二次段考 (暫定)	2-4 指數律 【第二次 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	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	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	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	1. 能熟練乘方的運算。 2. 能理解分數乘方的意義，並比較其大小。 3. 能理解同底數相乘或相除的指數律。	4	1. 線上媒體盒資源	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 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
				係與團隊合作	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。	題。	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)。				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 12/04 12/08		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。	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. 線上媒體盒資源	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

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。							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。
十六 12/11 12/15		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. 線上媒體盒資源	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

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
												識到生活當 中，具備觀察、 描述、測量、紀 錄的能力。
十七 12/18 12/22		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. 線上媒 體盒資源	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。
十八 12/25 12/29	12/30-01/01 元旦連假	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	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. 線上媒 體盒資源	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

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
					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。							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。
十九 01/02 01/05		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	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. 線上媒體盒資源	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 擴充對環境的理解，運用所學的知

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
												識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。
二十 01/08 01/12		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	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. 能檢驗所求得解是否合乎題意。	4	1. 線上媒體盒資源	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 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

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
												差異的尊重。
二十一 01/15 01/19	01/18-01/19 第三次段考 (暫定) 01/20(六) 寒假開始	總複習 複習範圍：1- 1~3-3 【第三次 評量週】 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。	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	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」 $a^m \times a^n = a^{m+n}$ 、 $(a^m)^n = a^{mn}$ 、	全冊對應之 學習目標	4	1. 線上媒 體盒資源	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
						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。	$(a \times b)^n = a^n \times b^n$ ，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。					

桃園市楊梅國民中學 112 學年度七年級第二學期【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、 ■ 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-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。 【學習內容】 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$3 \times 3 \times 3$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。
融入之議題	環境教育、閱讀素養教育、戶外教育、多元文化教育、資訊教育、家庭教育、人權教育、法治教育、國際教育、原住民族教育。
學習目標	1. 能理解二元一次聯立方程式，及其解的意義，並能由具體情境中列出二元一次聯立方程式。 2. 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。 3. 能理解平面直角坐標系。 4. 能在直角坐標平面上描繪二元一次方程式的圖形。 5. 能理解二元一次聯立方程式的幾何意義。 6. 能理解比、比例式、正比、反比的意義，並能解決生活中有關比例的問題。 7. 能熟練比例式的基本運算。 8. 能理解不等式的意義。 9. 能由具體情境中列出簡單的一元一次不等式。 10. 能解出一元一次不等式，並在數線上標示相關的線段。 11. 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。 12. 能報讀或解讀生活中的統計圖表。 13. 認識平均數、中位數與眾數。 14. 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。 15. 能理解線對稱圖形的意義及做出線對稱的圖形。 16. 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。
教學與評量說明	一、教材編選與資源(教科書版本、相關資源) (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： 5. 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。 6. 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。

7. 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。

8. 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

3. 教科用書及自編教材

4. 教學資源光碟等數位媒材及網路資源

二、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。

三、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。

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 02/15 02/16	02/15(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 次聯立方程 式；二元一次 聯立方程及其 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。	4	1. 線上媒 體盒資源	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 02/19 02/23		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	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. 線上媒 體盒資源	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
					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。							
三 02/26 03/01	02/28(三) 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. 線上媒體盒資源	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 03/04 03/08		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	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的	a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能	A-7-5 二元一次聯立方程式的解法與應用：代	1. 能從具體情境中列出二元一次聯立方程	4	1. 線上媒體盒資源	1. 紙筆測驗 2. 互相討論	【環境教育】 環 J2 了解人與周遭動物的互動關係，認

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。	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。	入消去法； 加減消去 法；應用問 題。	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。			3. 口頭回 答 4. 作業	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。
五 03/11 03/15	03/15(五) 親職教育日 (暫定)	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	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. 線上媒 體盒資源	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。

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
					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。							
六 03/18 03/22		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	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. 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。	4	1. 線上媒體盒資源	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
					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。							
七 03/25 03/29	03/28-03/29 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	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. 線上媒體盒資源	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
					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。							
八 04/01 04/03	04/04-04/07 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	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. 線上媒體盒資源	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
					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。							
九 04/08 04/12		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	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解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. 線上媒體盒資源	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
					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 04/15 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	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. 線上媒體盒資源	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
					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。							
十一 04/22 04/26		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	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. 線上媒 體盒資源	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 環境的理解， 運用所學的知 識到生活當 中，具備觀察、

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
					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。							描述、測量、紀錄的能力。
十二 04/29 05/03		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。 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	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. 能理解正比、反比關係的意義。	4	1. 線上媒體盒資源	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 擴充對環境的理解，運用所學的知

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。							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 05/06 05/10		3-2 正比 與反比 【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 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	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. 能理解 正比、反比 關係的意 義。	4	1. 線上媒 體盒資源	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。 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

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
					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。							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 05/13 05/17	05/14-05/15 第二次段考 05/18-05/19 國中教育會考 (皆為暫定)	4-1 認識一元一次不等式	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-7-7 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. 線上媒體盒資源	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 05/20		4-2 解一元一次不	A 自主行動 C 社會參與	A3 規劃執行與創新應變	數-J-A3 具備識別現實生活	a-IV-3 理解一元一次不等	A-7-8 一元一次不等式	1. 能由具體情境中描	4	1. 線上媒體盒資源	1. 紙筆測驗	【戶外教育】 戶 J2 擴充對

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
 05/24		等式		C2 人際關係 與團隊合作	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。	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。	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。	述一元一次不等式解的意義。 2. 能以移項法則找出不等式解的範圍，並以數線表示之。			2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	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。
十六 05/27 05/31		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。 3. 在數線上圖示形如 $5 < x \leq 17$ 的不等式解。	4	1. 線上媒體盒資源	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。

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
												【國際教育】 國 J1 理解國家發展和全球之關聯性。
十七 06/03 06/07	06/08-06/10 端午節連假	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 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-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。	n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。 d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。	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。	1. 能報讀長條圖、折線圖、圓形圖及列聯表。 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」的用處。 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	4	1. 線上媒體盒資源	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 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
					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。 8. 能理解平均數易受到極端值的影響。				
十八 06/11 06/14		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-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-7-1 簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形、多邊形及其符號的介紹。 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。	1. 能認識點、直線、線段、射線、角、三角形、多邊形、正多邊形及其符號的標示。 2. 了解垂直、線、垂足、中點、垂直平分線的意義。 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。	4	1. 線上媒體盒資源	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 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。 【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 06/17 06/21		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	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	S-7-2 三視圖：立體圖形的前視圖、上視圖、左（右）視	1. 能透過格子點做出線對稱的鏡射圖形。 2. 能用線	4	1. 線上媒體盒資源	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測	【多元文化教育】 多 J5 了解及尊重不同文化的習俗與禁

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，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。	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。	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-7-4 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。	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. 討論 5. 作業 6. 視察	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、紀錄的能力。
二十 06/24 06/28	06/27-06/28 第三次段考 結業式 (暫定)	總複習 複習範圍：1-1~6-1 【第三次	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	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	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	A-7-4 二元一次聯立方程式的意義：二元一次方程式及	全冊對應之學習目標	4	1. 線上媒體盒資源	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

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
		評量週】 課程結束		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	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，並能在數學的推導中，享受數學之美。 數-J-C2 樂於與他人良好互	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	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。 N-7-9 比與				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
					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。	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。	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					

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
							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。					

桃園市楊梅國民中學 112 學年度八年級上學期【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】			
	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。			
	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-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。			
	【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。				
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。				

	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 $AB=(a-c)^2+(b-d)^2$ ；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。						
融入之議題	環境教育、閱讀素養教育、科技教育、戶外教育、資訊教育、國際教育、性別平等教育、生涯規劃教育						
學習目標	1. 認識乘法公式、多項式，並熟練多項式的運算。 2. 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；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；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。 4. 認識一元二次方程式，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。 5. 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。						
教學與評量說明	一、教材來源 以出版社教材為主： <table><tr><th>年級</th><th>出版社</th><th>冊數</th></tr><tr><td>八年級</td><td>康軒</td><td>第三冊</td></tr></table> 二、教學資源 1. 教科用書及自編教材 2. 數位媒材及網路資源 3. 圖書館（室）及圖書教室 4. 智慧（專科）教室（觸控白板、即時回饋系統） 三、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。 四、教學評量 學習評量應與教學緊密結合，由教學目標決定評量內容，並由評量結果導引教學。評量的目的在提供教師有效資訊，藉以調整課程設計與教學策略，以提升學生學習效能，增強學習動機。教學前應了解學生的先備知識，以利教學準備。教學時應採取多元評量方式，以了解學生的學習進展。教學後解讀學習結果的樣貌，運用評量結果調整下一步的教學。 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：實作評量、習作評量、口頭評量、紙筆評量、自我評量。	年級	出版社	冊數	八年級	康軒	第三冊
年級	出版社	冊數					
八年級	康軒	第三冊					

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 08/30 09/01	08/30(三) 開學日	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。	4	1. 線上媒 體盒資源	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 09/04 09/08		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	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. 線上媒 體盒資源	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
					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。							
三 09/11 09/15	09/15(五) 親職教育日 (暫定)	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. 線上媒 體盒資源	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 09/18 09/23	09/23(六) 補行上班	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	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	4	1. 線上媒 體盒資源	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

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
					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。	情境解決問題。		的問題，並能判別其解是否合乎題意。				題解決的方法。
五 09/25 09/28	09/29-10/01 中秋節連假	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. 線上媒體盒資源	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 10/02 10/06		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	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	g-IV-1 認識直角坐標的意義與構成要素，並能報	G-7-1 平面直角坐標系：以平面直角坐標系、方位	1. 寫出直角坐標平面上點的坐標表示法。	4	1. 線上媒體盒資源	1. 紙筆測驗 2. 互相討論	【資訊教育】 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方

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
				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	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 與地理背景的素 養。	讀與標示坐 標點，以及計 算兩個坐標 點的距離。	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)。	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. 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。			3. 口頭回 答 4. 作業	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。
七 10/11 10/13	10/07-10/10 國慶日連假 10/12-10/13 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	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。	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	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	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	4	1. 線上媒 體盒資源	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】

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
				與團隊合作 C3 多元文化 與國際理解	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。	點的距離。	相關術語(縱軸、橫軸、象限)。	個點位於哪一個象限。				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。
八 10/16 10/20	校慶準備週 (暫定)	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	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	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	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. 線上媒體盒資源	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

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
					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。	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。	次聯立方程式的解只處理相交且只有一個交點的情況。					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。
九 10/23 10/27		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	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	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	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	4	1. 線上媒體盒資源	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】

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
					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。	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。	有一個交點的情況。	次聯立方程式的幾何意義。				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。
十 10/30 11/03		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	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	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. 線上媒體盒資源	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

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
					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。	解計算機可能產生誤差。						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。
十一 11/06 11/10		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	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. 線上媒體盒資源	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

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
					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。							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。
十二 11/13 11/17		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。 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	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. 能理解正比、反比關係的意義。	4	1. 線上媒體盒資源	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

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。							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 11/20 11/24		3-2 正比與反比 【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 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。	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. 能理解正比、反比關係的意義。	4	1. 線上媒體盒資源	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。 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

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。 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。							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 11/27 12/01	11/30-12/01 第二次段考 (暫定)	4-1 認識一元一次不等式	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-7-7 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. 線上媒體盒資源	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 12/04 12/08		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	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. 能以移項法則找出不等式解的範圍，並以數線表示之。	4	1. 線上媒體盒資源	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。

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
					元解法。							
十六 12/11 12/15		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。 3. 在數線上圖示形如 $5 < x \leq 17$ 的不等式解。	4	1. 線上媒體盒資源	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 理解國家發展和全球之關聯性。
十七 12/18 12/22		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 B2 科技資訊與媒體素養 C2 人際關係	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。	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	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	1. 能報讀長條圖、折線圖、圓形圖及列聯表。 2. 能解讀生活中的統計圖表。	4	1. 線上媒體盒資源	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】

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
				與團隊合作 C3 多元文化 與國際理解	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。	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。	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。	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」的用處。 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	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。
十八 12/25 12/29	12/30-01/01 元旦連假	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	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-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	1. 能認識點、直線、線段、射線、角、三角形、多邊形、正多邊形及其符號的	4	1. 線上媒體盒資源	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，依學習需求選擇適當的閱讀媒

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
					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-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。	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。	標示。 2. 了解垂線、垂足、中點、垂直平分線的意義。 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	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 01/02 01/05		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；	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	4	1. 線上媒體盒資源	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。

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
							菱形；等形； 正多邊形。	的方向。				【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。
二十 01/08 01/12		總複習 複習範圍：1- 1~6-1 【第三次 評量週】 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	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。	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	全冊對應之學習目標	4	1. 線上媒體盒資源	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

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
					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-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。 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。	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。 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					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
							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。					
二十一 01/15 01/19	01/18-01/19 第三次段考 (暫定) 01/20(六) 寒假開始	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	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	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	4	1. 線上媒體盒資源	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
					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。		元一次聯立方程式。	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。				

桃園市楊梅國民中學 112 學年度八年級下學期【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】 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-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。 【學習內容】 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-8-7 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。						
融入之議題	環境教育、閱讀素養教育、科技教育、戶外教育、資訊教育、國際教育、性別平等教育、生涯規劃教育						
學習目標	1. 認識等差數列、等差級數與等比數列，並能求出相關的值。 2. 能認識函數。 3. 能認識常數函數及一次函數。 4. 能在直角坐標平面上描繪常數函數及一次函數的圖形。 5. 能認識角的種類與兩角關係。 6. 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。 7. 了解角平分線的意義。 8. 了解基本尺規作圖。 9. 了解平行的意義及平行線的基本性質。 10. 了解平行四邊形的定義及基本性質與判別性質。 11. 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。						
教學與評量說明	一、教材來源 以出版社教材為主： <table><tr><td>年級</td><td>出版社</td><td>冊數</td></tr><tr><td>八年級</td><td>康軒</td><td>第四冊</td></tr></table> 二、教學資源	年級	出版社	冊數	八年級	康軒	第四冊
年級	出版社	冊數					
八年級	康軒	第四冊					

1. 教科用書及自編教材
2. 數位媒材及網路資源
3. 圖書館（室）及圖書教室
4. 智慧（專科）教室（觸控白板、即時回饋系統）

三、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。

四、教學評量

學習評量應與教學緊密結合，由教學目標決定評量內容，並由評量結果導引教學。評量的目的在提供教師有效資訊，藉以調整課程設計與教學策略，以提升學生學習效能，增強學習動機。教學前應了解學生的先備知識，以利教學準備。教學時應採取多元評量方式，以了解學生的學習進展。教學後解讀學習結果的樣貌，運用評量結果調整下一步的教學。

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：實作評量、習作評量、口頭評量、紙筆評量、自我評量。

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 02/15 02/16	02/15(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。	4	線上媒體 盒	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 J4 尊重與 欣賞世界不同 文化的價值。 國 J6 具備參 與國際交流活 動的能力。
二 02/19 02/23		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	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-7 辨識 數列的規律 性，以數學符 號表徵生活中	N-8-3 認識 數列：生活 中常見的數 列及其規律	1. 知道等差 中項的意義 及其求法。 2. 能舉出級	4	線上媒體 盒	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

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
				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。	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。	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。	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。			3. 口頭回 答 4. 作業	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。
三 02/26 03/01	02/28(三) 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。	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	4	線上媒體 盒	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

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-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。			活 中 的 問 題。				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 J4 尊重與欣賞世界不同文化的價值。 國 J6 具備參與國際交流活動的能力。
四 03/04 03/08		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	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	線上媒體 盒	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
					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。							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 J4 尊重與欣賞世界不同文化的價值。
五 03/11 03/15	03/15(五) 親職教育日 (暫定)	1-3 等比數列、2-1 函數與函數圖形	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	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。 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	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。 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	1.知道等比中項的意義及其求法。 2.能認識函數，並了解函數的意義。 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。	4	線上媒體盒	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

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
					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。	函數的圖形，並能運用到日常生活的情境解決問題。	$=ax+b$ 。 F-8-2 一次函數的圖形：常數函數的圖形；一次函數的圖形。					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 J4 尊重與欣賞世界不同文化的價值。
六 03/18 03/22		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、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將	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：常數函數的圖形；一次函數的	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	線上媒體盒	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】 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
					問題解答轉化 於真實世界。		圖形。					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 03/25 03/29	03/28-03/29 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	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	線上媒體 盒	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
					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。							法。
八 04/01 04/03	04/04-04/07 清明節連假	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	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	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	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	線上媒體盒	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

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
					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。	作過程的敘述，並應用於尺規作圖。	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。					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。
九 04/08 		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	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，	s-IV-13 理解直尺、圓規操作過程的敘	S-8-12 尺規作圖與幾何推理：複	1. 了解角平分線的意義。	4	線上媒體盒	1. 紙筆測驗 2. 互相討	【性別平等教育】 性 J11 去除性

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
04/12				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	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。	述，並應用於 尺規作圖。	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。	2. 能利用尺 規作圖作： 垂直平分 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。			論 3. 口頭回 答 4. 作業	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
					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。							
十 04/15 04/19		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	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-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($\cong$)	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，則此兩三角形全等，即 SAS 全等。	4	線上媒體盒	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。

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。							
十一 04/22 04/26		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，在生活情境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。 數-J-A3 具備	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	4	線上媒體盒	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
					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。			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。				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 04/29 05/03		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 B1 符號運用與溝通表達 B3 藝術涵養	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	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-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-8-8 三角	1. 能以三角形的全等性質做簡單幾何推理，例如：一線段之垂直平分線上任一點到兩端點等距。反之，若	4	線上媒體盒	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

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
				與美感素養	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	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。	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。	一點到線段的兩端點等距，則此點在此線段的垂直平分線上。 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。				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
					受數學之美。							
十三 05/06 05/10		3-4 中垂線與角平分線的性質、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	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	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-8-5 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-8-8 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。	1. 能以三角形的全等性質做簡單幾何推理，例如：等腰三角形兩底角相等。 2. 知道三角形任意兩邊的和大於第三邊。 3. 知道三角形任意兩邊的差小於第三邊。 4. 能利用尺規作圖理解三角形兩邊之和大于第三邊的基本性質。	4	線上媒體盒	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
					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。							
十四 05/13 05/17	05/14-05/15 第二次段考 05/18-05/19 國中教育會考 (皆為暫定)	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	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	線上媒體盒	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
					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。							【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 05/20 05/24		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	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	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、三角形的內角和、與凸多邊形的內角和，並能應用	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	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	4	線上媒體盒	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

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
				與美感素養	有有理數、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	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。	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。	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。				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
					受數學之美。							
十六 05/27 05/31		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	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	線上媒體盒	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
					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。							
十七 06/03 06/07	06/08-06/10 端午節連假	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	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。 3. 能理解平行四邊形的判別性質。	4	線上媒體盒	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
					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 06/11 06/14		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，執行運算與推論，在生	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、等腰梯形）和正多邊形的幾何性質及相關問題。	S-8-9 平行四邊形的基本性質：關於平行四邊形的內角、邊、對角線等的幾何性質。 S-8-10 正方形、長方形、等形的基本性質：長方形的對角線等長且互相平分；	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、等形的定義。	4	線上媒體 盒	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

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
					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。		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。					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。
十九 06/17 06/21		4-3 特殊四邊形的性質	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	s-IV-8 理解特殊三角形（如正三角形、等腰三角	S-8-11 梯形的基本性質：等腰梯形的兩底角	1. 能理解梯形的意義與性質。 2. 能理解梯	4	線上媒體盒	1. 紙筆測驗 2. 互相討論	【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
				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	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。	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的一半，且平行於上下底。	形兩腰中點連線段的性質。 3. 能知道梯形的面積公式。 4. 能從幾何圖形的判別性質，判斷圖形的包含關係。			3. 口頭回答 4. 作業	偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【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。 【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

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
					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。							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。
二十 06/24 06/28	06/27-06/28 第三次段考 結業式 (暫定)	總複習 複習範圍：1-1~4-3 【第三次評量週】 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	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-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。	全冊對應之學習目標	4	線上媒體盒	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，

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。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理	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-8-3 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-8-8 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					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 J4 尊重與欣賞世界不同文化的價值。 國 J6 具備參與國際交流活動的能力。 【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。

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
					背景的素養。		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。					

桃園市楊梅國民中學 112 學年度九年級上學期【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-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。 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-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-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。 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－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、生涯規劃教育、品德教育、家庭教育、資訊教育、環境教育、性別平等教育、科技教育、閱讀素養教育
學習目標	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。 3.能熟練連比例式的應用。 4.理解平行線截比例線段性質。 5.能利用截比例線段判斷平行。 6.知道三角形兩邊中點連線性質。 7.利用尺規作圖，做出比例線段。 8.能理解縮放圖形的意義。 9.能將圖形縮放。 10.知道相似形的意義。 11.探索三角形 SSS、SAS、AAA(或 AA)相似性質。 12.能利用相似性質進行簡易的測量。 13.兩個相似三角形，其對應高的比與對應邊長的比相同，而兩個相似三角形的面積比為邊長平方的比。 14.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。 15.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。 16.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。 17.能計算弧長、弓形周長、扇形周長。 18.能理解扇形面積計算公式，並利用圓的性質計算扇形面積。 19.能理解點、直線與圓的位置關係。

	20.能理解切線與弦心距的意義及其性質。 21.知道過圓外一點的兩條切線段等長。 22.能理解切線與弦心距的意義及其性質。 23.能理解圓心角、圓周角的意義及其度數的求法。 24.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。 25.能理解數學的推理與證明的意義。 26.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。 27.能理解外心到三角形的三頂點等距離。 28.能利用尺規作圖找出三角形的外心、內心與重心。 29.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。 30.能理解內心到三角形的三邊等距離。 31.能理解三角形的重心為三中線的交點。 32.能理解三角形的重心與中線的比例關係及面積等分性質。						
教學與評量說明	一、教材編選與資源(教科書版本、相關資源) (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。 <table><tr><th>年級</th><th>出版社</th><th>冊數</th></tr><tr><td>九年級</td><td>康軒</td><td>第五冊</td></tr></table>	年級	出版社	冊數	九年級	康軒	第五冊
年級	出版社	冊數					
九年級	康軒	第五冊					

（三）教學資源

1. 教科用書及自編教材
2. 教學資源光碟等數位媒材及網路資源

二、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。

三、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、課堂問答、互相討論、作業、分組報告、應用視察等。

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
一 08/30 09/01	08/30(三) 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. 線上媒 體盒資源	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

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
												境美學與自然 文學了解自然 環境的倫理價 值。
二 09/04 09/08		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. 能理解連 比和連比例 式的意義。 2. 能熟練連 比例式的應 用。	4	1. 線上媒 體盒資源	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

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
												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 09/11 09/15	09/15(五) 親職教育日 (暫定)	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 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	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 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-9-3 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。	1. 理解平行 線截比例線段 性質。 2. 能利用截 比例線段判斷 平行。	4	1. 線上媒 體盒資源	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

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
					溝通以解決問題， 並欣賞問題的多 元解法。							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 09/18 09/23	09/23(六) 補行上班	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 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、	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-9-3 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。	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. 線上媒 體盒資源	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

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-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。							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 09/25 09/28	09/29-10/01 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	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質利用對應角相等或對應邊成比例，判斷	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	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. 線上媒體盒資源	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、

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
					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。	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。	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(～)。					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 10/02 10/06		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	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 三角形的相似性	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. 線上媒體盒資源	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

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
					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。	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。	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(～)。					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。
七 10/11 	10/07-10/10 國慶日連假 10/12-10/13 第一次段考	1-3 縮放與相似 【第一次	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	s-IV-10 理解三角形相似的性質利	S-9-2 三角形的相似性質：三角形的	1. 探索三角形 SSS、SAS、AAA(或 AA)	4	1. 線上媒體盒資源	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢	【戶外教育】 戶 J1 善用教室外、戶外及

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
10/13	(暫定)	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	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。	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。	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(~)。	相似性質。			問 3. 互相討 論 4. 作業	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

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
												值。
八 10/16 10/20	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。	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($\sim$)。	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。 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。	4	1. 線上媒 體盒資源	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

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 10/23 10/27		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-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-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	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「1:3:2」；三內角為 45° 、 45° 、 90° 其邊長比記錄為「1:1:2」。	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. 線上媒體盒資源	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

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
						情境解決問題。						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 10/30 11/03		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，並欣賞問題的多元解法。	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）	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、直線與圓的位置關係。 5. 能理解切線與弦心距的意義及其性質。	4	1. 線上媒體盒資源	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。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，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
							垂直平分此弦。					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 11/06 11/10		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	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	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	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. 線上媒體盒資源	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。

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
					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。	積的公式。	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。					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。

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
十二 11/13 11/17		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， 並欣賞問題的多 元解法。	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。	1. 能理解切 線與弦心距 的意義及其 性質。	4	1. 線上媒 體盒資源	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。 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

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，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 11/20 11/24		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。	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。	1. 能理解圓心角、圓周角的意義及其度數的求法。	4	1. 線上媒體盒資源	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。 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

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
												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 11/27 12/01	11/30-12/01 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 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	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。	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。	4	1. 線上媒體盒資源	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

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
					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。							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 12/04 		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	s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行	S-9-11 證明的意義：幾何推理(須說明	1. 能理解數學的推理與證明的意義。	4	1. 線上媒體盒資源	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢	【資訊教育】 資 E3 應用運算思維描述問

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
12/08				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	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。	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	所依據的幾 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。			問 3. 互相討 論 4. 作業	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

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
						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。						涯規劃及執行的能力。
十六 12/11 12/15		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	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	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. 線上媒體盒資源	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】

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。	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						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
						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。						
十七 12/18 12/22		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	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. 線上媒 體盒資源	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。

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。							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 12/25 12/29	12/30-01/01 元旦連假	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本關係和性質。能以基本	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；直角三角形的內切圓半徑＝(兩股和一斜邊)÷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. 線上媒體盒資源	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

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。							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 01/02 01/05		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	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 ＝(兩股和一 斜邊)÷2。 S-9-10 三角 形的重心：重 心的意義與	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. 線上媒 體盒資源	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】

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。		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。					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。
二十 01/08 01/12		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	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	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. 線上媒體盒資源	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。

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
					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。		的兩倍；重心的物理意義。					【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。
二十一 01/15	01/18-01/19 第三次段考 (暫定) 01/20(六)	總複習 複習範圍：1-	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	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用	n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的	N-9-1 連比：連比的記錄；連比推理；連	全冊對應之學習目標	4	1. 線上媒體盒資源	1. 紙筆測驗 2. 互相討	【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對

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
 01/19	寒假開始	1~3-2 【第三次 評量週】 課程結束		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	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。 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。 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	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-9-4 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				論	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
						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。	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-9-8 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					

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
							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)。					

桃園市楊梅國民中學 112 學年度九年級下學期【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。 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-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。 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。		
	【學習內容】 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-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-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	戶外教育、生涯規劃教育、品德教育、家庭教育、資訊教育、環境教育、性別平等教育、科技教育、閱讀素養教育		
學習目標	1.能理解二次函數的意義、描繪二次函數的圖形。 2.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。 3.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。 4.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。 5. 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。 6. 能理解四分位數的意義，且能計算出一群資料的四分位數。 7.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。 8.能繪製盒狀圖，並利用盒狀圖來分析幾組資料間的關係。 9.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。 10.能從具體情境中認識機率的概念。 11.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。 12.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。 13.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。 14.能理解柱體、錐體的基本展開圖。 15.能計算柱體的體積與表面積、錐體的表面積。
教學與評量說明	一、教材編選與資源(教科書版本、相關資源) (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。

年級	出版社	冊數
九年級	康軒	第六冊

（三）教學資源

3. 教科用書及自編教材

4. 教學資源光碟等數位媒材及網路資源

二、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。

三、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、課堂問答、互相討論、作業、分組報告、應用視察等。

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
一 02/15 02/16	02/15(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。	4	1. 線上 媒體盒資 源	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 02/19 02/23		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	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	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	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 $y=ax^2$ 、 $y=ax^2+k$ 、 $y=$	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	4	1. 線上 媒體盒資 源	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

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
				與國際理解	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。	標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。	$a(x-h)^2$ 、 $y=a(x-h)^2+k$ 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。	向及最高點或最低點。 2. 能描繪二次函數 $y=ax^2+k$ ($a\neq 0$ 、 $k\neq 0$) 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。				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。
三 02/26 03/01	02/28(三) 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	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	1. 能描繪二次函數 $y=a(x-h)^2$ ($a\neq 0$ 、 $h\neq 0$) 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	4	1. 線上媒體盒資源	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
					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。		函數的最大值與最小值。	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。				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。
四 03/04		1-1 二次函數的圖	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	f-IV-2 理解二次函數的	F-9-2 二次函數的圖形與極值：二次函數的	1. 能由二次函數的圖	4	1. 線上媒體盒資	1. 紙筆測驗	【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
 03/08		形與最大 值、最小 值		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	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。	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。	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。	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。		源	2. 互 相 討 論 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。 【科技教育】 科 E9 具備與 他人團隊合 作的的能力。 【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。
五 03/11 03/15	03/15(五) 親職教育日 (暫定)	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	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。	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	4	1. 線 上 媒 體 盒 資 源	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
				與團隊合作 C3 多元文化 與國際理解	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			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。				【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
					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 03/18 03/22		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	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，並能應用機率到日常生活情境解決問題。	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. 線上媒體盒資源	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

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
					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。							態度與技能。
七 03/25 03/29	03/28-03/29 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 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	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。 2. 能利用樹狀圖列舉出一個實驗的所有可能	4	1. 線上媒體盒資源	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

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
					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			結果，進而求出某事件發生的機率。				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
					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。							
八 04/01 04/03	04/04-04/07 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	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. 線上媒體盒資源	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。

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。							【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。
九 04/08 04/12		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。	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. 線上媒體盒資源	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

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-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。 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。							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。
十 04/15 04/19		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	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-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義	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	1. 數的四則運算 2. 最大公因數、最小公倍數	4	1. 線上媒體盒資源	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

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
				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	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-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	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	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」($a^m \times a^n = a^{m+n}$ 、 $(a^m)^n = a^{mn}$ 、 $(axb)^n = a^n \times b^n$ ，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：	3. 比與比 例式 4. 平方根 的運算 5. 等差數 列與等差級 數			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
					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。	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。	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。					

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 04/22 04/26		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	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-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（水平線）； $y = c$ 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	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 8. 因式分 解 9. 一元二 次方程式 10. 二次函 數	4	1. 線上 媒體盒資 源	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
					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，並能与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。	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。	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					

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
						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。	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 $\overline{AB} = \sqrt{(a-c)^2 + (b-d)^2}$ ；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					

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
							$y=ax^2$ 、 $y=ax^2+k$ 、 $y=a(x-h)^2$ 、 $y=a(x-h)^2+k$ 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 04/29 05/03		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畫，並能將問題解	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	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；等形；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	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. 線上媒體盒資源	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
					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	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	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。					

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
					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(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	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(～)。 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					

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
						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。	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：					

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
							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－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 05/06 05/10		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	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. 線上 媒體盒資 源	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
					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，並能与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							

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。							
十四 05/13 05/17	05/14-05/15 第二次段考 05/18-05/19 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	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。	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。 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. 理解畢氏定理。 2. 求 $\sqrt{n}$ 的長度。	4	1. 數學教案	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

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
					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。							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。
十五 05/20 05/24		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	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、	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	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	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

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
				與團隊合作	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	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					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
					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。	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 05/27 05/31		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	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	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。	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	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。

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
					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	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	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）。					【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
					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。	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						

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
						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。						
十七 06/03 	06/08-06/10 端午節連假	腦力大 激盪	A 自主行 動 B 溝通互 動	A1 身心素 質與自我 精進 A2 系統思	數-J-A1 對 於學習數學 有信心和正 向態度，能	n-IV-2 理 解負數之 意義、符號 與在數線	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	1. 理解函 數的定義。 2. 訓練分 析、邏輯推	4	1. 數學 教案	1. 互相 討論 2. 口頭 回答	【性別平等 教育】 性 J11 去除 性別刻板與

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
06/07			C 社會參與	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	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	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	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。 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-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。		3. 作業	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
					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，描述生活中的不確定性的程度。 數-J-B3 具備辨認藝術作品中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。	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，並能應用於解決何與日常						

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
						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生活的問題。 s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用						

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
						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生活的問題。						
十八 06/11 06/14		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	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	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

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，描述生活中的不確定性的程度。 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	保持全等，並能應用於解決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。					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
					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 生活的問 題。						