

貳、各年級各領域/科目課程計畫(部定課程)

112 學年度嘉義縣豐山實驗教育學校九年級第一二學期數學領域數學科 教學計畫表 設計者：余淑芬 (表十一之一)

一、教材版本：康軒版第五冊

二、本領域每週學習節數：4 節

三、本學期課程內涵：

第一學期

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統 整規畫 (無則免 填)
			學習表現	學習內容					
一 8/28-9/01	一、相似形 1-1 連比例	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。以解決問題。	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-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。	1. 能理解連比的意義。	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 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。	自然科學、 藝術、社會
二 9/04-9/08	一、相似形 1-1 連比例	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活	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-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	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。	2. 能理解連比例式的性質。	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 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	自然科學、 藝術、社會

		中。		協助計算。				他人進行溝通。	
三 9/11-9/15	一、相似形 1-2 比例線段	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。	s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決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）	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。	1. 能理解「如果兩個三角形的高相等，則這兩個三角形面積比會等於對應底邊的比」。	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。	自然科學、藝術、社會
四 9/18-9/22	一、相似形 1-2 比例線段	數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。	s-IV-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-9-3 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。	1. 能理解三角形兩邊中點連線性質。 2. 能利用尺規作圖，整數比等分一線段。	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。	自然科學、藝術、社會
五 9/25-9/29	一、相似形 1-3 縮放與相似	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	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	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	1. 能理解縮放圖形的意義。 2. 能將圖形縮放。 3. 知道相似的意義。	1. 能理解縮放的意義。 2. 能理解線段經過縮放之後，與原線段的關係。 3. 能理解一多邊形經過縮放之後，與原圖形相似。 4. 能利用縮放，畫出	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 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	自然科學、藝術、社會

		解的想像情境中，分析本質以解決問題。	的問題。	長平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號(～)。		原圖形的相似形。 5. 能明瞭「相似多邊形」的定義。 6. 能理解「 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ 」的意義。		量、紀錄的能力。	
六 10/02-10/06 第一次段考	一、相似形 1-3 縮放與相似	數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。	s-IV-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。	1. 知道相似形的意義。 2. 探索三角形 SSS、SAS、AAA(或 AA)相似性質。	1. 能透過相似多邊形「對應邊成比例，對應角相等」，進行長度與角度的計算。 2. 能理解「正 n 邊形皆相似」。 3. 能理解兩個多邊形如果只有對應邊成比例或是對應角相等，這兩個多邊形不一定相似。 4. 能理解相似三角形的判別性質。	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 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。	自然科學、 藝術、社會
七 10/09-10/13	一、相似形 1-3 縮放與相似【第一次評量週】	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-10 理解三角形相似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(～)。	1. 探索三角形 SSS、SAS、AAA(或 AA)相似性質。	1. 能理解相似三角形的判別性質。 2. 能根據已知條件，證明兩三角形相似，並藉此得知邊長的比例關係。 3. 能進行相似三角形長度與邊長的運算。	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 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。	自然科學、 藝術、社會
八	一、相似形	數-J-A3 具備	s-IV-10 理解	S-9-2 三角形	1. 兩個相似	1. 能利用相似性質進	1. 紙筆測驗	【閱讀素養	自然科學、

10/16-10/20	1-4 相似三角形的應用	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。	三角形相似的性質利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	的相似性質：三角形的相似判定 (AA、SAS、SSS)；對應邊長之比 = 對應高之比；對應面積之比 = 對應邊長平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號 (\sim)。	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。 2. 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。	行簡易測量。 2. 能理解三角形對應高的比，等於原來三角形對應邊的比。 3. 能理解兩個相似三角形的面積比為對應邊長平方的比。 4. 能理解三角形各邊中點連線所形成的新三角形與原三角形的關係： (1)與原三角形相似。 (2)周長為原來三角形周長的 $\frac{1}{2}$ 。 (3)面積為原三角形面積的 $\frac{1}{4}$ 。	2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【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。	藝術、社會
九 10/23-10/27	一、相似形 1-4 相似三角形的應用	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-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-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。	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。	1. 能用 \sin 、 \cos 、 \tan 表示直角三角形中任兩邊長的比值。 2. 能理解直角三角形三內角為 30° 、 60° 、 90° ，則其邊長比為 $1:\sqrt{3}:2$ 。 3. 能理解直角三角形三內角為 45° 、 45° 、 90° ，則其邊長比為 $1:1:\sqrt{2}$ 。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【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。	自然科學、 藝術、社會
十 10/30-11/03	二、圓 2-1 點、直線與圓之間的位置關係	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適	s-IV-14 認識圓的相關概念 (如半徑、弦、弧、弓形	S-9-7 點、直線與圓的關係：點與圓的位置關係 (內	1. 能認識圓形的定義及相關名詞。 3. 能理解扇	1. 了解圓心、半徑、弦、直徑、弧、弓形、扇形、圓心角等名詞的意義。	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 J8 在學習上遇到問	藝術、健康 與體育

		當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。	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。	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。	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。	2. 能求弧長及扇形、弓形的面積與周長。 3. 能利用點與圓心的距離來判斷點與圓的位置關係。 4. 能利用直線與圓的交點數來區分直線與圓的位置關係。 5. 能了解切線的意義及其性質。		題時，願意尋找課外資料，解決困難。	
十一 11/06-11/10	二、圓 2-1 點、直線與圓之間的位置關係	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。	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)。	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。 2. 知道過圓外一點的兩條切線段等長。	1. 能了解切線的意義及其性質。 2. 能了解切線段長的意義。 3. 能知道圓外一點到圓上的兩條切線段長相等。	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。	藝術、健康與體育
十二 11/13-11/17	二、圓 2-1 點、直線與圓之間的位置關係	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。	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)。	S-9-6 圓的幾何性質：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。	1. 能探索弦與弦心距的性質。	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。	藝術、健康與體育

十三 11/20-11/24	二、圓 2-2 圓心角、 圓周角與弧的 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。	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)。	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。	1. 能理解圓 心角、圓周角 的意義及其度 數的求法。	1. 能了解一般度量弧 有兩種方式。 2. 能了解弧的度數就 是它所對圓心角的度 數。 3. 能了解圓周角的定 義。 4. 能察覺到圓心角、 圓周角與弧的度數之 關係。	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 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。	藝術、健康 與體育
十四 11/27-12/01 第二次段考	二、圓 2-2 圓心角、 圓周角與弧的 關係【第二次 評量週】	數-J-A1 對於 學習數學有信 心和正向態 度，能使用適 當的數學語言 進行溝通，並 能將所學應用 於日常生活 中。	s-IV-14 認識 圓的相關概念 (如半徑、 弦、弧、弓形 等)和幾何性 質(如圓心 角、圓周角、 圓內接四邊形 的對角互補 等)。	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. 能理解半 圓的圓周角是 直角。 2. 能理解平 行弦的截弧度 數相等。 3. 能理解圓 內接四邊形的 對角互補。	1. 能察覺到圓心角、 圓周角與弧的度數之 關係。 2. 能理解半圓的圓周 角是直角。 3. 能理解圓內接四邊 形的對角互補。	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 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。	藝術、健康 與體育
十五 12/04-12/08	三、幾何與證 明 3-1 證明與推 理	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。	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。	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. 能理解數 學的推理與證 明的意義。 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。	1. 能理解數學證明是 由已知條件或已確認 的性質來推導出結論 的過程。 2. 能理解「已知」、 「求證」、「證明」 的三段式之證明的意 義。	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。	藝術、綜合 活動、社會
十六 12/11-12/15	三、幾何與證 明 3-1 證明與推 理	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。	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。	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。	1. 能利用推理證明 「直角三角形三邊長 為 a、b、c (a、b、c	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論	【資訊教 育】 資 E3 應用	藝術、綜合 活動、社會

	理	度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。	念、運算、推理及證明。	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「數與量」及「代數」推理與證明。	為正整數)，其中c為斜邊，則 a^2 是 $(b+c)$ 的倍數」。	4. 作業	運算思維描述問題解決的方法。	
十七 12/18-12/22	三、幾何與證明 3-2 三角形的外心、內心與重心	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。	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。	1. 能理解一個三角形三邊中垂線會交於一點，這一點就是此三角形的外心，也是此三角形外接圓的圓心。 4. 能理解外心到三角形的三頂點的距離等長。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【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。	藝術、綜合活動、社會
十八 12/25-12/29	三、幾何與證明 3-2 三角形的外心、內心與重心	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。	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 \times 內切圓半徑 $\div 2$ ；直角三角形的內切圓半徑=(兩股和一斜邊) $\div 2$ 。	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。	1. 能理解直角三角形的外心在斜邊中點。 2. 能理解一個三角形三個角的角平分線會交於一點，這一點就是此三角形的內心，也是此三角形內切圓的圓心。 3. 能理解在找三角形的內心時，只要作兩個角的角平分線交點即可。 4. 能理解內心到三角形的三邊等距離。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【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。	藝術、綜合活動、社會
十九 1/01-1/05	三、幾何與證明 3-2 三角形的	數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係	s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的	S-9-9 三角形的內心：內心的意義與內切	1. 能理解三角形的重心為三中線的交	1. 能理解若 $\triangle ABC$ 周長為s，內切圓半徑為r，則 $\triangle ABC$ 的面積	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論	【品德教育】 品J1 溝通	藝術、綜合活動、社會

	外心、內心與重心	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。	意義和其相關性質。	圓。 S-9-10 三角形的重心：重心的意義與中線；重心的物理意義。	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。	$\frac{1}{2} sr$ 。 2. 能知道三角形重心的物理意義。 3. 能理解三角形的重心為三中線的交點。 4. 能理解三角形的重心到一頂點距離等於過該頂點之中線長的 $\frac{2}{3}$ 。	4. 作業	合作與和諧人際關係。	
廿 1/08-1/12	三、幾何與證明 3-2 三角形的外心、內心與重心	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。	s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	S-9-10 三角形的重心：重心的意義與中線；三角形的三條中線將三角形面積六等份；重心到頂點的距離等於它到對邊中點的兩倍；重心的物理意義。	1. 能理解三角形的重心與中線的比例關係及面積等分性質。	1. 能理解三角形的重心與三頂點的連線段將三角形的面積三等分。 2. 能理解三角形的三中線將三角形的面積六等分。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【品德教育】 品 J2 重視群體規範與榮譽。	藝術、綜合活動、社會
廿一 1/15-1/19 第三次段考	總複習 複習範圍：1-1~3-2 【第三次評量週】 課程結束	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-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；重心的物理意義。	1. 能理解三角形的重心與中線的比例關係及面積等分性質。	1. 三角形的重心：重心的意義與中線；重心的物理意義。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論	【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。	藝術、社會

第二學期

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統 整 規 劃 (無則免 填)
			學習表現	學習內容					
一 2/12-2/16	第 1 章二次函 數 1-1 二次函數 的圖形與最大 值、最小值	數-J-A1 對於 學習數學有信 心和正向態 度，能使用適 當的數學語言 進行溝通，並 能將所學應用 於日常生活 中。	f-IV-2 理解二 次函數的意 義，並能描繪 二次函數的圖 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。	1. 能理解二 次函數的意 義。 2. 能描繪二 次函數的圖 形。	1. 透過正方形邊長與 面積的對應關係，理 解二次函數的定義。 2. 能判斷某函數是否 為二次函數。 3. 能以描點的方式在 直角坐標平面上描繪 二次函數的圖形。	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。	社會、自然 科學、健康 與體育
二 2/19-2/23	第 1 章二次函 數 1-1 二次函數 的圖形與最大 值、最小值	數-J-A1 對於 學習數學有信 心和正向態 度，能使用適 當的數學語言 進行溝通，並 能將所學應用 於日常生活 中。	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 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。	1. 能描繪二 次函數 $y = ax^2(a \neq 0)$ 的 圖形，並能察 覺圖形的對稱 軸、開口方向 及最高點或最 低點	1. 能描繪二次函數 $y = \pm x^2$ 、 $y = \pm 2x^2$ 、 $y = \pm \frac{1}{2}x^2$ 、……、 $y = ax^2(a \neq 0)$ 的圖形，並 察覺圖形是以 y 軸(或 $x=0$)為對稱軸的線對 稱圖形，最高點或最 低點坐標為(0, 0)。	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。	社會、自然 科學、健康 與體育
三 2/26-3/01	第 1 章二次函 數 1-1 二次函數 的圖形與最大 值、最小值	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，	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 $y = ax^2$ 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	1. 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	1. 能描繪二次函數 $y = a(x-h)^2(a \neq 0$ 、 $h \neq 0)$ 的圖形，察覺圖 形是以直線 $x=h$ (或 $x-h=0$) 為對稱軸的線對稱圖形，最 高點或最低點坐標為(h,	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【科技教 育】 科 E9 具備 與他人團隊 合作的能 力。	社會、自然 科學、健康 與體育

		並能將問題解答轉化於真實世界。		值。	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。	0)，並發現把 $y=ax^2$ 的圖形向右(或向左)平移 $h(h>0)$ 單位，就可得到 $y=a(x-h)^2$ (或 $y=a(x+h)^2$) 的圖形。			
四 3/04-3/08	第 1 章二次函數 1-1 二次函數的圖形與最大值、最小值	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。	f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。	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)。	1. 能由二次函數的圖形，求此二次函數圖形與 x 軸的交點個數、最大值或最小值、所對應的方程式。	1. 能利用二次函數圖形的頂點位置與開口方向，求此二次函數圖形與 x 軸的交點個數。 2. 能利用二次函數圖形的頂點位置與開口方向，求此二次函數的最大值或最小值。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【科技教育】 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。	社會、自然科學、健康與體育
五 3/11-3/15	第 2 章統計與機率 2-1 資料的分析	數-J-B1 能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。	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。	1. 能理解四分位數可以表示某資料組在總資料中的相對位置。 2. 能利用一群資料的最小值、 Q_1 、 Q_2 、 Q_3 、最大值等 5 個數值繪製盒狀圖。 3. 能理解四分位距和全距的意義。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【科技教育】 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。	社會、自然科學、健康與體育
六 3/18-3/22	第 2 章統計與機率 2-2 機率	數-J-B1 能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。	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	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	1. 能從具體情境中認識機率的意義。 2. 能理解由一個實驗所有可能出現結果的部分產生的	1. 能理解進行一個實驗時，所有可能的結果共 m 種，而且每一種結果發生的機會都相等，若某事件包含其中 n 種可能的結果，則我們說此事件	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。	社會、自然科學、健康與體育

			簡單的日常生活情境解決問題。	性的物體（圖釘、圓錐、叉杯）之機率探究。	每一種組合，就稱為一個事件。	發生的機率為 $\frac{n}{m}$ 。			
七 3/25-3/29 第一次段考	第2章統計與機率 2-2 機率 【第一次評量週】	數-J-B1 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。	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-9-2 認識機率：機率的意義；樹狀圖（以兩層為限）。	1. 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。	1. 能利用樹狀圖列舉出一個實驗的所有可能發生的結果，進而求出某事件發生的機率。	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。	社會、自然科學、健康與體育
八 4/01-4/05	第3章生活中的立體圖形 3-1 空間中的線、平面與形體	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-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-9-12 空間中的線與平面：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。	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。	1. 能察覺長方體面與面、面與邊的垂直關係。 2. 能判斷平面與平面、直線與平面、直線與直線是否互相垂直。	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。	社會、自然科學、健康與體育、視覺藝術
九 4/08-4/12	第3章生活中的立體圖形 3-1 空間中的線、平面與形體	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-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。	1. 能理解柱體的展開圖，並藉由展開圖計算柱體的表面積。 2. 能理解錐體的展開圖，並藉由展開圖計算錐體的表面積。 3. 能計算圓錐的表面積	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。	社會、自然科學、健康與體育、視覺藝術

十 4/15-4/19	總複習 數與量篇	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-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. 數的四則運算 2. 最大公因數、最小公倍數 3. 比與比例式 4. 平方根的運算 5. 等差數列與等差級數	複習數與量	1. 紙筆測驗	【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。	社會、健康與體育
十一 4/22-4/26	總複習 代數篇、坐標幾何篇、函數篇 【第二次評量週】	數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。	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及其解的意義；具體情境中列出二元一次聯立方程式。	1. 二元一次聯立方程式 2. 二元一次方程式的圖形	複習代數	1. 紙筆測驗	【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。	社會、健康與體育
十二 4/29-5/03	總複習 空間與形狀篇	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。	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。	S-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等判定 (SAS、SSS、ASA、AAS、RHS)	1. 三角形的基本性質	複習幾何	1. 紙筆測驗	【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。	社會、健康與體育

十三 5/06-5/10 第二次段考	總複習 資料與不確定 性篇	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。	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。	1. 統計與機 率	複習統計與機率	1. 紙筆測驗	【生涯規劃 教育】涯 J11 分析影響個 人生涯決定 的因素。	社會、健康 與體育
十四 5/13-5/17	活化篇 摺其所好	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。	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-8-6 畢氏定 理：畢氏定理 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。	1. 理解畢氏 定理。 2. 求 \sqrt{n} 的長 度。	進行摺其所好，透過 不同的摺紙方法，結 合畢氏定理，摺出 n 的長度。	1. 互相討論 2. 口頭回答 3. 作業	【科技教 育】 科 E4 體會 動手實作的 樂趣，並養 成正向的科技 態度。	社會、自然 科學、健康 與體育
十五 5/20-5/24	活化篇 數學好好玩	數-J-A1 對於 學習數學有信 心和正向態 度，能使用適 當的數學語言 進行溝通，並 能將所學應用 於日常生活 中。	s-IV-6 理解平 面圖形相似的 意義，知道圖 形經縮放後其 圖形相似，並 能應用於解決 幾何與日常生 活的問題。	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）。	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。	1. 進行數學好好玩－ 財源滾滾，透過摺紙 理解黃金比例、白銀 比例、青銅比例。 2. 進行數學好好玩－ 數學九宮，遊戲 1、 2，訓練邏輯思考能 力；遊戲 3 根據提示 分析、推理數字放 法，完成數學九宮。	1. 互相討論 2. 口頭回答 3. 作業	【科技教 育】 科 E9 具備 與他人團隊 合作的能力。	社會、自然 科學、健康 與體育
十六	活化篇	數-J-C2 樂於	n-IV-2 理解負	N-7-3 負數與	1. 能熟練數	1. 進行腦力大激盪－	1. 互相討論	【資訊教	社會、自然

5/27-5/31	腦力大激盪	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。	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。	的運算規則。 2. 訓練分析、邏輯推理能力。	單元1，不斷嘗試可能的數字組合，算式答案後回答問題。 2. 進行腦力大激盪－單元2，透過題目訓練分析、邏輯推理能力。	2. 口頭回答 3. 作業	【資 育】 資 E3 應用 運算思維描 述問題解決 的方法。	科學、健康 與體育
十七 6/03-6/07	活化篇 腦力大激盪	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。	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 $(y=ax+b)$ 。	1. 理解函數的定義。 2. 認識生活中，黃金比例的運用。	1. 進行腦力大激盪－單元7，透過題目理解摩斯密碼是一種函數的對應關係。 2. 進行腦力大激盪－單元8，利用天秤分析、比較題目所給物品重量，回答問題。	1. 互相討論 2. 口頭回答 3. 作業	【資 育】 資 E3 應用 運算思維描 述問題解決 的方法。	社會、自然 科學、健康 與體育
十八 6/10-6/14 畢業典禮	活化篇 挑戰腦細胞	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-9-11 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。	1. 進行挑戰腦細胞－挑戰數迴，根據提示分析、推理可行的畫法，完成數迴圖形。 2. 進行挑戰腦細胞－挑戰圖形密碼，根據提示分析、推理可行的畫法，完成圖形密碼。	1. 互相討論 2. 口頭回答 3. 作業	【資 育】 資 E3 應用 運算思維描 述問題解決 的方法。	社會、自然 科學、健康 與體育

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

註2：議題融入部份，請填入法定議題及課綱議題。