

新北市 明志 國民中學 110 學年度 九 年級第 二 學期 部定 課程計畫 設計者： 李秋香

一、課程類別：(請學校計畫不得與廠商提供計畫雷同，如雷同者，不予備查)

1. ☐國語文 2. ☐英語文 3. ☐健康與體育 4. ☒數學 5. ☐社會 6. ☐藝術 7. ☐自然科學 8. ☐科技 9. ☐綜合活動

二、學習節數：每週(4)節，實施(18)週，共(72)節。

三、課程內涵：

總綱核心素養	學習領域核心素養
☒ 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-A3:具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1:具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-B2:具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。 數-J-C1:具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和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。

四、課程架構：(自行視需要決定是否呈現)

五、素養導向教學規劃：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習內容	學習表現						
第一週 (2/6-2/12)	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	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。	第1章二次函數 1-1 二次函數的圖形與最大值、最小值 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。	4	1. 教學資源光碟 2. 教學策略 (1) 能理解二次函數的意義。 (2) 能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	【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。	

	次函數的最大值與最小值。							
第二週 (2/13-2/19)	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。	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。	第1章二次函數 1-1 二次函數的圖形與最大值、最小值 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。	4	1. 教學資源光碟 2. 教學策略 (1) 能理解二次函數的意義。 (2) 能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	【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。	

第三週 (2/20- 2/26)	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。	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。	第 1 章二次函數 1-1 二次函數的圖形與最大值、最小值 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 $(h, 0)$ ，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。 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，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, k) ，並發現 $y=ax^2$ 的圖形與 $y=a(x-h)^2+k$ 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， $a<0$	4	1. 教學資源光碟 2. 教學策略 (1) 能描繪二次函數 $y=ax^2(a\neq 0)$ 的圖形，並能察覺圖形的對稱軸、開口方向及最高點或最低點。 (2) 能描繪二次函數 $y=ax^2+k(a\neq 0, k\neq 0)$ 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。	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 J5: 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。	
------------------------	---	--	--	---	---	--	--	--

			時，圖形開口向下，其頂點(h, k)是最高點。 4. 能利用對稱軸與最高點或最低點之條件，快速描繪二次函數 $y=a(x-h)^2+k(a \neq 0)$ 的大致圖形。					
第四週 (2/27-3/5)	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。	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。	第 1 章二次函數 1-1 二次函數的圖形與最大值、最小值 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, 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。 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，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, k)，並發現 $y=ax^2$ 的圖形與 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形之關係。	4	1. 教學資源光碟 2. 教學策略 (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	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 J5: 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。	

			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。 4. 能利用對稱軸與最高點或最低點之條件，快速描繪二次函數 $y=a(x-h)^2+k(a \neq 0)$ 的大致圖形。		$=ax^2$ 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。			
第五週 (3/6-3/12)	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	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	1-1 二次函數的圖形與最大值、最小值 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。 3. 能利用二次函數圖形的部分特性，求此圖形所對應的方程式。	4	1. 教學資源光碟 2. 教學策略 (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。 (2)能認識平面與平面、線與平面、	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】	

	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。	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。	第2章生活中的立體圖形 2-1 空間中的垂直與形體 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。		線與線的垂直關係。		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。	
第六週 (3/13-3/19)	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-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。	第2章生活中的立體圖形 2-1 空間中的垂直與形體 1. 能理解若直線L與平面S垂直於P點，則平面S上通過P點的任一條直線都與L垂直。 2. 能判斷平面與平面、直線與平面、直線與直線是否互相平行。	4	1. 教學資源光碟 2. 教學策略 (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。	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。 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】	

			3. 能理解長方體中不相交的兩邊為平行或歪斜關係。				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。	
第七週 (3/20-3/26)	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	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。	第 2 章生活中的立體圖形 2-1 空間中的垂直與形體 1. 能利用正四面體的實物觀察，了解空間中平面與直線的關係。 2. 能理解柱體頂點、面、邊的組合因素。 3. 能將各柱體及圓柱變形成長方體，並計算其體積，進而導出柱體體積計算公式。 4. 能理解柱體的展開圖，並藉由展開圖計算柱體的表面積。	4	1. 教學資源光碟 2. 教學策略 (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。	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。 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】	

	錐、正角錐的表面積；直角柱的體積。						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。	
第八週 (3/27-4/2)	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。	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。	第2章生活中的立體圖形 2-1 空間中的垂直與形體 1. 能理解錐體頂點、面、邊的組合因素。 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. 能理解圓錐展開圖的扇形半徑與底圓半徑的關係。 第一次段考	4	1. 教學資源光碟 2. 教學策略 (1) 能理解錐體的基本展開圖。 (2) 能計算錐體的表面積。	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。 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。	
第九週 (4/3-4/9)	D-9-1:統計數據的分布：全距；四分位距；盒狀圖。	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。	第3章統計與機率 3-1 資料的分析 1. 能理解四分位數的意義。 2. 能知道中位數相當於 Q_2 。 3. 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。 4. 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。	4	1. 教學資源光碟 2. 教學策略 (1)能理解四分位數的意義，且能計算出一群資料的四分位數。 (2)能理解中位數和四分位數，可以表示某資料組在總資料中的相對位置。 (3)能繪製盒狀圖，並利用盒狀圖來分析幾組資料間的關係。	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 J5:在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。	
第十週 (4/10-4/16)	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-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	第3章統計與機率 3-1 資料的分析 1. 能理解四分位距和全距的意義。 2. 能計算一組資料的四分位距和全距。	4	1. 教學資源光碟 2. 教學策略 (1)能理解全距與四分位距的意義，且能計算出一群資	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】	

		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。	3. 能利用四分位距和全距間的差異描述整組資料的分散程度。 4. 能利用盒狀圖來分析幾組資料間的關係。 3-2 機率 1. 能利用投擲一枚硬幣的實驗，來理解出現正、反面的機率。正、反面朝上的次數與總投擲次數的比值各會接近 $\frac{1}{2}$ ，此時我們說出現正面與反面的機率各約是 $\frac{1}{2}$ 。 2. 能理解機率等於 0 與機率等於 1 的意義。		料的全距與四分位距。 (2)能由四分位距和全距間的差異描述整組資料的分散程度。 (3)能從具體情境中認識機率的觀念。		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。	
第十一週 (4/17-4/23)	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	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	第 3 章統計與機率 3-2 機率 1. 能理解若一個實驗所有可能的結果共 n 種，而且每一種結果發生的機會都相等，則我們說每一種結果發生的機率是 $\frac{1}{n}$ 。	4	1. 教學資源光碟 2. 教學策略 (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	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	

	性的物體（圖釘、圓錐、爻杯）之機率探究。	活情境解決問題。	2. 能理解一個實驗中，如果每一種結果發生的機會不是都相等時，就不能說每種結果發生的機率都是$\frac{1}{n}$。 3. 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。		每一種組合，就稱為一個事件。		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。	
第十二週 (4/24-4/30)	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。	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。	第3章統計與機率 3-2 機率 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，則我們說此事件發生的機率為$\frac{n}{m}$。 2. 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。	4	1. 教學資源光碟 2. 教學策略 (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。 【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。	
第十三週 (5/1-5/7)	N-7-1、N-7-2、N-7-3、N-7-4、N-7-5、N-7-6、N-7-7、N-7-8、N-7-9、N-	n-IV-1、n-IV-2、n-IV-3、n-IV-4、n-IV-5、n-IV-6、n-	總複習 數與量篇、代數篇、坐標幾何篇、函數篇 複習數與量、代數	4	1. 教學資源光碟 2. 教學策略 (1) 數的四則運算	1. 紙筆測驗	【資訊教育】 資 E3: 應用運算思維描述問題解決的方法。	

	8-1、N-8-2、N-8-3、N-8-4、N-8-5、N-8-6、N-9-1、A-7-1、A-7-2、A-7-3、A-7-4、A-7-5、A-7-6、A-7-7、A-7-8、A-8-1、A-8-2、A-8-3、A-8-4、A-8-5、A-8-6、A-8-7、G-7-1、G-8-1、F-8-1、F-8-2、F-9-1、F-9-2	IV-7、n-IV-8、n-IV-9、a-IV-1、a-IV-2、a-IV-3、a-IV-4、a-IV-5、a-IV-6、f-IV-1 f-IV-2、f-IV-3、g-IV-1、g-IV-2、			(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 (6) 一元一次方程式 (7) 二元一次聯立方程式 (8) 二元一次方程式的圖形 (9) 線型函數 (10) 一元一次不等式 (11) 乘法公式與多項式 (12) 畢氏定理 (13) 因式分解 (14) 一元二次方程式 (15) 二次函數		【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。	
第十四週 (5/8-5/14)	S-7-1、S-7-2、S-7-3、S-7-4、S-7-5、S-8-1、S-8-2、S-8-3、S-8-4、S-	s-IV-1、s-IV-2、s-IV-3、s-IV-4、s-IV-5、s-IV-6、s-	總複習 空間與形狀篇、資料與不確定性篇 複習幾何、統計與機率	4	1. 數學教案 2. 教學策略 (1) 生活中的平面圖形	1. 紙筆測驗	【資訊教育】 資 E3: 應用運算思維描述問題解決的方法。	

	8-5、S-8-6、S-8-7、S-8-8、S-8-9、S-8-10、S-8-11、S-8-12、S-9-1、S-9-2、S-9-3、S-9-4、S-9-5、S-9-6、S-9-7、S-9-8、S-9-9、S-9-10、S-9-11、S-9-12、S-9-13、D-7-1、D-7-2、D-8-1、D-9-1、D-9-2、D-9-3	IV-7、s-IV-8、s-IV-9、s-IV-10、s-IV-11、s-IV-12、s-IV-13、s-IV-14、s-IV-15、s-IV-16、d-IV-1、d-IV-2	第二次段考		(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 (10) 統計與機率			
第十五週 (5/15-5/21)	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。	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。	活化篇 摺其所好 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。	4	1. 數學教案 2. 教學策略 (1) 理解畢氏定理。 (2) 求 $\sqrt{n}$ 的長度。	1. 互相討論 2. 口頭回答 3. 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 J5: 在團隊活動中, 養成相互合作與互動的良好態度與技能。	

第十六週 (5/22-5/28)	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）。	s-IV-3、s-IV-4、s-IV-5、s-IV-6、s-IV-9、s-IV-10、a-IV-1	活化篇 數學好好玩 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。	4	1. 數學教案 2. 教學策略 (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. 互相討論 2. 口頭回答 3. 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 J5:在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。
第十七週 (5/29-6/4)	N-7-3、N-7-4、N-7-9、N-9-1、A-7-2、A-7-3、A-7-4、A-7-5、S-9-11	n-IV-2、n-IV-4、n-IV-9、a-IV-1、a-IV-2、a-IV-4、s-IV-3、s-IV-4、s-IV-5、s-IV-6、s-IV-9、s-IV-10	活化篇 腦力大激盪 1. 進行腦力大激盪－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。 3. 進行腦力大激盪－單元3，在生活中遇到的問題，運用一元一次方程式列式並求解，回答問題。	4	1. 數學教案 2. 教學策略 (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。	1. 互相討論 2. 口頭回答 3. 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 J5:在團隊活動中，養成相互合作

			4. 進行腦力大激盪－單元 4，在生活中遇到的問題，運用二元一次聯立方程式列式並求解，回答問題。 5. 進行腦力大激盪－單元 5，不斷嘗試可能的路線，找出正確的路線，突破迷宮。 6. 進行腦力大激盪－單元 6，在生活中遇到的問題，運用比例式求解，回答問題。		(5)能運用比例式，解決生活中的問題。		與互動的良好態度與技能。	
第十八週 (6/5-6/11)	N-7-3、N-7-4、N-7-9、F-8-1、A-7-4、S-7-5、S-9-11	n-IV-2、n-IV-4、n-IV-9、f-IV-1、a-IV-4、s-IV-5、f-IV-3、s-IV-4、s-IV-5、s-IV-6、s-IV-9、s-IV-10	活化篇 腦力大激盪 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。 3. 進行腦力大激盪－單元 9，回答題目問題發現得到的圖案皆是愛心，透過二元一次方程式的運算，理解愛心皆在 9 的倍數上。 4. 進行腦力大激盪－單元 10，由畢氏定理引進畢氏勝	4	1. 數學教案 2. 教學策略 (1) 理解函數的定義。 (2) 訓練分析、邏輯推理能力。 (3) 能從生活情境中，理解二元一次方程式的應用。 (4) 認識畢氏勝率。 (5)認識生活中，黃金比例的運用。	1. 互相討論 2. 口頭回答 3. 作業	【資訊教育】 資 E3:應用運算思維描述問題解決的方法。	

			率，回答問題以理解畢氏勝率。 5. 進行腦力大激盪－單元11，分析文字所構成的圖案，回答問題。 6. 進行腦力大激盪－單元12，透過題目問題以熟悉黃金比例，最後回答符合黃金比例的穿著搭配。					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

六、本課程是否有校外人士協助教學

☒ 否，全學年都沒有(以下免填)

☐ 有，部分班級，實施的班級為：_____

☐ 有，全學年實施

教學期程	校外人士協助之課程大綱	教材形式	教材內容簡介	預期成效	原授課教師角色
		☐ 簡報 ☐ 印刷品 ☐ 影音光碟 ☐ 其他於課程或活動中使用之教學資料，請說明：			

*上述欄位皆與校外人士協助教學與活動之申請表一致