

111 學年度嘉義縣竹崎高級中學國中部九年級第二學期數學領域數學科 教學計畫表 設計者：姚佳閔

一、教材版本：康軒版第六冊 二、本領域每週學習節數： 4 節

三、本學期課程內涵：

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					
第一週	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。 數-J-A3: 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力,	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	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。 【科技教育】 科 E9: 具	社會、自然科學、健康與體育

		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		<p>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</p>				<p>備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【資訊教育】 資 E3: 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>【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。</p> <p>【戶外教育】</p>	
--	--	---	--	--	--	--	--	---	--

				最小值。				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。	
第二週	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。 數-J-A3: 具備識別現實生活問題和數學的關聯	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	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	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 $(0, 0)$ 。 2. 能知道二次函數 $y = ax^2$ 的圖形，當 $a > 0$ 時，圖形的開口向上；當 $a < 0$ 時，	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】	社會、自然科學、健康與體育

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>		<p>$=a(x-h)^2$、$y=a(x-h)^2+k$ 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。</p>	<p>或最低點。並能察覺圖形與二次函數 $y=ax^2$ 的圖形之關係。</p>	<p>圖形的開口向下。且當 a 愈大，圖形的開口愈小；當 a 愈小，圖形的開口愈大。</p> <p>3. 能描繪二次函數 $y=ax^2+k$ ($a \neq 0$、$k \neq 0$) 的圖形，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 $(0, k)$，並發現把 $y=ax^2$ 的圖形向上(或向下)平移 $k(k > 0)$ 單位，就可以得到 $y=ax^2+k$ (或 $y=ax^2-k$) 的圖形。</p>		<p>科 E9: 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>資 E3: 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J10: 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>【戶外</p>	
--	---	--	---	---	---	--	---	--

		養。						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	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。 數-J-A3: 具備識別 現實生活 問題和數	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	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 $y = ax^2$ 、 $y =$	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 $y =$	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	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	社會、 自然科 學、 健康與 體育

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>數-J-C3: 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理</p>	<p>等問題。</p>	<p>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。</p>	<p>$a(x-h)^2+k(a\neq 0、k\neq 0、h\neq 0)$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。</p> <p>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，</p>	<p>圖形。</p> <p>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。</p> <p>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，</p>	<p>教育】</p> <p>科E9: 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>資E3: 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱J10: 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>	
--	---	-------------	--	--	--	---	--

		背景的素養。			k)是最低點， $a < 0$ 時，圖形開口向下，其頂點(h, k)是最高點。	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。		【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。	
第四週	第 1 章二次函數 第 2 章生活中的立體圖形 1-1 二次函數的圖形與最大值、最小值 2-1 空間中的垂直與形體	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	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	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 $y =$	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、線與線的垂直關係。	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	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、視覺藝術

		<p>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。</p> <p>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</p>	<p>軸與極值等問題。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>S-9-12: 空間中的線與平面：長方體與正四面體</p>		<p>所對應的方程式。</p> <p>4. 能察覺長方體面與面、面與邊的垂直關係。</p> <p>5. 能判斷平面與平面、直線與直線是否互相垂直。</p>	<p>【科技教育】</p> <p>科E2: 了解動手實作的重要性。</p> <p>科E4: 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。</p> <p>科E9: 具備與他人团队合作的能力。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>資E3: 應用運算思維描述問題</p>	
--	--	--	---	---	--	---	--	--

		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>數-J-C2: 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣</p>		<p>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。</p>				<p>解決的方法。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J10: 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>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。</p>	
--	--	---	--	---	--	--	--	--	--

		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。							
第五週	第 2 章生活中的立體圖形 2-1 空間中的垂直與形體	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	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：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	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. 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。 3. 能理解長方體中不相交的兩邊為平行或歪斜關係。	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、視覺藝術

		<p>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。</p> <p>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</p>		<p>與平面的垂直與平行關係。</p>				<p>【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: 具備與他人团队合作的能力。</p> <p>【資訊教育】 資 E3: 應用運算思維描述問題</p>	
--	--	--	--	---------------------	--	--	--	--	--

		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>數-J-C2: 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣</p>						<p>解決的方法。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J10: 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>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。</p>	
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

		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。							
第六週	第 2 章生活中的立體圖形 2-1 空間中的垂直與形體	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	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	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	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	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	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、視覺藝術

		<p>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。</p> <p>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</p>	<p>計算立體圖形的表面積、側面積及體積。</p>	<p>與平面的垂直與平行關係。</p> <p>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。</p>	<p>表面積。</p>	<p>的展開圖，並藉由展開圖計算柱體的表面積。</p>	<p>【科技教育】</p> <p>科E2: 了解動手實作的重要性。</p> <p>科E4: 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。</p> <p>科E9: 具備與他人团队合作的能力。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>資E3: 應用運算思維描述問題</p>	
--	--	--	---------------------------	---	-------------	-----------------------------	--	--

		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>數-J-C2: 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣</p>						<p>解決的方法。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J10: 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>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。</p>	
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

		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。							
第七週	第 2 章生活中的立體圖形 2-1 空間中的垂直與形體 【第一次評量週】	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。 數-J-A3: 具備識別現實生活	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. 能理解錐體的基本展開圖。 2. 能計算錐體的表面積。	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。	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、視覺藝術

		<p>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。</p> <p>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</p>						<p>【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: 具備與他人团队合作的能力。</p> <p>【資訊教育】 資 E3: 應用運算思維描述問題</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>數-J-C2: 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣</p>						<p>解決的方法。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J10: 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>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。</p>	
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

		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。							
第八週	第3章統計與機率 3-1 資料的分析	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	d-IV-1: 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。	D-9-1: 統計數據的分布：全距；四分位距；盒狀圖。	1. 能理解四分位數的意義，且能計算出一群資料的四分位數。 2. 能理解中位數和四分位數，可以表示某資料組在總資料中的相對位置。 3. 能繪製盒狀圖，並利	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。	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

		<p>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。</p> <p>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</p>			<p>用盒狀圖來分析幾組資料間的關係。</p>			<p>【科技教育】</p> <p>科 E9: 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>資 E3: 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J10: 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法</p>	
--	--	---	--	--	-------------------------	--	--	---	--

		<p>能將問題解答轉化於真實世界。</p> <p>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。</p>					<p>法。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>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。</p>	
--	--	---	--	--	--	--	---	--

		<p>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。</p> <p>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。</p>							
第九週	<p>第 3 章統計與機率</p> <p>3-1 資料的分析</p> <p>3-2 機率</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>D-9-1: 統計數據的分布：全距；四分位距；盒狀圖。</p> <p>D-9-2: 認識機率：機率的意</p>	<p>1. 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。</p> <p>2. 能由四分位距和全距</p>	<p>1. 能理解四分位距和全距的意義。</p> <p>2. 能計算一組資料的四分位距和全距。</p> <p>3. 能利用四分位距和全距間的差異描述整組資</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 互相討論</p> <p>3. 口頭回答</p> <p>4. 作業</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性 J11: 去除性別刻板與性別偏見的情感表</p>	<p>社會、自然科學、健康與體育</p>

	<p>將所學應用於日常生活中。</p> <p>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。</p> <p>數-J-A3: 具備識別現實生活問題和數學的關聯</p>	<p>體的資訊表徵，與人溝通。</p> <p>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。</p>	<p>義；樹狀圖(以兩層為限)。</p>	<p>間的差異描述整組資料的分散程度。</p> <p>3. 能從具體情境中認識機率的概</p>	<p>料的分散程度。</p> <p>4. 能利用盒狀圖來分析幾組資料間的關係。</p> <p>5. 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 $\frac{1}{2}$。</p> <p>6. 能理解機率等於 0 與機率等於 1 的意義。</p>	<p>達與溝通，具備與他人平等互動的能力。</p> <p>【科技教育】</p> <p>科 E2: 了解動手實作的重要性。</p> <p>科 E4: 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。</p> <p>科 E9: 具備與他人團隊合作的能力。</p>	
--	---	--	----------------------	---	---	--	--

		<p>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。</p> <p>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</p>						<p>【資訊教育】</p> <p>資 E3: 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J10: 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>戶 J5: 在團隊活動中，養成相</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

		<p>以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>						<p>互合作與互動的良好態度與技能。</p>	
第十週	第3章統計與機率 3-2 機率	數-J-A1: 對於學習數學有信	d-IV-2: 理解機率的意義，	D-9-2: 認識機率：機率的意	1. 能從具體情境中認識機率的概	1. 能理解若一個實驗所有可能的結果共 n 種，	1. 紙筆測驗 2. 互相討	【性別平等教育】	社會、自然科學、

		<p>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</p>	<p>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情境解決問題。</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>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$\frac{1}{n}$。 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。</p>	<p>論 3. 口頭回答 4. 作業</p>	<p>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</p>	<p>健康與體育</p>
--	--	---	--	--	---	---	--------------------------------	---	--------------

		<p>決問題。</p> <p>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。</p> <p>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</p>						<p>方法。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>數-J-C3: 具備敏察和接納數學發展的全球性歷</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		史與地理背景的素養。							
第十一週	第 3 章統計與機率 3-2 機率 【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。 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	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. 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。	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	社會、自然科學、健康與體育

		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>數-J-B1: 具備處理代數與幾何中數學</p>						<p>教育】</p> <p>資 E3: 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J10: 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>戶 J5: 在團隊活動中，養成相互合作</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>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。</p> <p>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</p>						<p>與互動的良好態度與技能。</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	---------------------	--

		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。							
第十二週	總複習 數與量 篇、代數 篇、坐標 幾何篇、 函數篇	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	n-IV-1、 n-IV-2、 n-IV-3、 n-IV-4、 n-IV-5、 n-IV-6、 n-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、	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-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-	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 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	複習數與量、代 數	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	社會、 健康與體 育

		<p>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。</p> <p>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</p>	<p>f-IV-3、 g-IV-1、 g-IV-2、</p>	<p>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</p>	<p>形</p> <p>9. 線型函數</p> <p>10. 一元一次不等式</p> <p>11. 乘法公式與多項式</p> <p>12. 畢氏定理</p> <p>13. 因式分解</p> <p>14. 一元二次方程式</p> <p>15. 二次函數</p>			<p>育】</p> <p>涯 J6: 建立對於未來生涯的願景。</p> <p>涯 J11: 分析影響個人生涯決定的因素。</p>	
--	--	---	--	--	---	--	--	---	--

		<p>於真實世界。</p> <p>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。</p> <p>數-J-C1: 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理</p>							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

		<p>的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>							
第十三週	總複習 空間與形狀篇、資料與不確	數-J-A1: 對於學習數學有信心和正向	s-IV-1、 s-IV-2、 s-IV-3、 s-IV-4、	S-7-1、S-7-2、S-7-3、S-7-4、S-7-	<ol style="list-style-type: none"> 1. 生活中的平面圖形 2. 尺規作圖 3. 線對稱圖 	複習幾何、統計與機率	1. 紙筆測驗	【性別平等教育】 性 J11:	社會、健康與體育

	定性篇	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>s-IV-5、 s-IV-6、 s-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</p>	<p>5、S-8-1、S-8-2、S-8-3、S-8-4、S-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-</p>	<p>形</p> <p>4. 三角形的基本性質</p> <p>5. 平行四邊形</p> <p>6. 相似形</p> <p>7. 圓</p> <p>8. 幾何與證明</p> <p>9. 生活中的立體圖形</p> <p>10. 統計與機率</p>			<p>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。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 J6: 建立對於未來生涯的願景。</p> <p>涯 J11: 分析影響個人生涯決定的因素。</p>	
--	-----	---	---	--	---	--	--	--	--

	<p>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。</p> <p>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</p>		<p>1、D-7- 2、D-8- 1、D-9- 1、D-9- 2、D-9-3</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>數-J-C1: 具備從證據討論與反思事情的态度，提出合理的論述，</p>							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

		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。							
第十四週	活化篇 摺其所好	數-J-A1: 對於學習數學有信心和正向態度，能	s-IV-7: 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用	S-8-6: 畢氏定理：畢氏定理（勾股弦定理、商	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	【性別平等教育】 性 J11: 去除性	社會、自然科學、健康與體育

		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>數-J-A3:</p>	<p>於數學解題與日常生活的問題。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>N-8-1: 二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。</p>				<p>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。</p> <p>【科技教育】</p> <p>科 E2: 了解動手實作的重要性。</p> <p>科 E4: 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。</p> <p>科 E9: 具</p>
--	--	--	---	--	--	--	--	--

		<p>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。</p> <p>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</p>					<p>備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【資訊教育】資 E3: 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>【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。</p> <p>【戶外教育】</p>	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>數-J-C2: 樂於與他人良好互動與溝通</p>						<p>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。</p>	
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

		以解決問題，並欣賞問題的多元解法。							
第十五週	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。 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	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、	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。 【科技教育】 科 E9: 具備與他人團隊合作的	社會、自然科學、健康與體育

		<p>問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		<p>最大值、最小值)；</p> <p>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。</p>				<p>能力。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>資 E3: 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J10: 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>戶 J5: 在團隊活動中，</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

								養成相互合作與互動的良好態度與技能。	
第十六週	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。 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	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 $y = ax^2$ 、 $y = ax^2 + k$ 、 $y = a(x-h)^2$ 、 $y = a(x-h)^2 +$	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	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 $(0, 0)$ 。 2. 能知道二次函數 $y = ax^2$ 的圖形,當 $a > 0$ 時,圖形的開口向上;當 $a < 0$ 時,圖形的開口向下。且當 $ a $ 愈大,圖形的開	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	社會、自然科學、健康與體育

		<p>角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		<p>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。</p>	<p>數 $y=ax^2$ 的圖形之關係。</p>	<p>口愈小；當 a 愈小，圖形的開口愈大。</p> <p>3. 能描繪二次函數 $y=ax^2+k$ ($a \neq 0, k \neq 0$) 的圖形，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 $(0, k)$，並發現把 $y=ax^2$ 的圖形向上(或向下)平移 $k(k > 0)$ 單位，就可以得到 $y=ax^2+k$ (或 $y=ax^2-k$) 的圖形。</p>		<p>合作的能力。</p> <p>【資訊教育】資 E3: 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>【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。</p> <p>【戶外教育】戶 J5: 在團隊活</p>	
--	--	--	--	--	--------------------------------------	---	--	---	--

								動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。	
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。 數-J-A3: 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多	f-IV-2: 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 f-IV-3: 理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。	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 $y = ax^2$ 、 $y = a(x-h)^2 + k$ 、 $y = a(x-h)^2$ 、 $y =$	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	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 $y = a(x-h)$	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	社會、自然科學、健康與體育	

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		<p>$a(x-h)^2+k$ 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。</p>	<p>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。</p> <p>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</p>	<p>$^2+k(a\neq 0、k\neq 0、h\neq 0)$ 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。</p> <p>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。</p>		<p>人團隊合作的能力。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>資 E3: 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J10: 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>戶 J5: 在</p>	
--	--	--	--	---	---	--	---	--

					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。		團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。	
--	--	--	--	--	---------------------	---	--	--------------------------	--

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。

