

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 整規劃 (無則免 填) |
|-------|------|--------------|------|------|------|------|------|------|---------------------------|
| | | | 學習表現 | 學習內容 | | | | | |
| 第○-○週 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

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 | 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 | 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: | 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 | 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 | 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 | 社會、 自然科學、 健康與體育 |

| | | | | | | | | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <p>通，並能將所學應用於日常生活中。</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-C2: 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的</p> | <p>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。</p> | <p>數關係。</p> <p>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</p> | | <p>方式在直角坐標平面上描繪二次函數的圖形。</p> | | <p>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】科 E9: 具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:</p> | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| | | <p>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)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>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> | |
| 二 | <p>第1章二次函數</p> <p>1-1 二次函數的圖形與最大值、最小值</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</p> | <p>f-IV-2: 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。</p> | <p>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</p> | <p>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</p> | <p>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</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】 性 J11: 去除性別刻板與性別</p> | <p>社會、自然科學、健康與體育</p> |

| | | | | | | | | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <p>言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</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-C2: 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣</p> | <p>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。</p> | <p>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</p> | <p>高點或最低點。</p> <p>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。</p> | <p>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 $(0, 0)$。</p> <p>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</p> | | <p>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】科E9: 具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】</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。 | | 次函數的最大值與最小值。 | | 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。 | | 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 | 第 1 章二次函數 1-1 二次函數的圖形與最大值、最小 | 數-J-A1: 對於學習數學有信心和正向態度, 能使用適當 | f-IV-2: 理解二次函數的意義, 並能描繪二次函數的圖 | F-9-2: 二次函數的圖形與極值: 二次函數的相關名詞(對 | 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 | 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 | 1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 | 【性別平等教育】 性 J11: 去除性別刻板 | 社會、自然科學、健康與體育 |

| | | | | | | | | |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 值 | <p>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</p> | <p>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。</p> | <p>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</p> | <p>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 $y = ax^2$ 的圖形之關係。 3. 能知道二次函數 $y = a(x-h)^2 +$</p> | <p>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</p> | 4. 作業 | <p>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</p> | |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| | | 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。 | | 方好之二次函數的最大值與最小值。 | $k(a \neq 0)$ 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。 | 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。 | | 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 | 第 1 章二次函數 第 2 章生活中的立體圖形 | 數-J-A1: 對於學習數學有信心和正向態度，能 | f-IV-2: 理解二次函數的意義，並能描繪二次 | F-9-2: 二次函數的圖形與極值；二次函數的相 | 1. 能由二次函數的圖形，求此二次函數圖形與 x 軸的交 | 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 | 1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回 | 【性別平等教育】 性 J11: 去除性 | 社會、自然科學、健康與體育、視覺 |

| | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| | <p>1-1 二次函數的圖形與最大值、最小值</p> <p>2-1 空間中的垂直與形體</p> | <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-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>函數的圖形。</p> <p>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。</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>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);</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</p> | <p>點個數、最大值或最小值、所對應的方程式。</p> <p>2. 能認識平面與平面、線與平面、線與線的垂直關係。</p> | <p>交點個數。</p> <p>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。</p> <p>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。</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>答</p> <p>4. 作業</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>藝術</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。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</p> | | <p>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。</p> | | | | <p>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】</p> | |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | | | | | | | | |
|---|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------|
| | | <p>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>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> | |
| 五 | <p>第 2 章生活中的立體圖形</p> <p>2-1 空間中的垂直</p> | <p>數-J-A1: 對於學習數學有信心和正向態度，能</p> | <p>s-IV-15: 認識線與線、線與平面在空間中的垂</p> | <p>S-9-12: 空間中的線與平面：長方體與正四面體</p> | <p>1. 能認識平面與平面、線與平面、線與線的垂直關係、平</p> | <p>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</p> | <p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 互相討論</p> <p>3. 口頭回</p> | <p>【性別平等教育】</p> <p>性 J11: 去除性</p> | <p>社會、自然科學、健康與體育、視覺</p> |

| | | | | | | | | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| | <p>與形體</p> <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-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>直關係和平行關係。</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>行關係與歪斜關係。</p> | <p>與L垂直。</p> <p>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。</p> <p>3. 能理解長方體中不相交的兩邊為平行或歪斜關係。</p> | <p>答</p> <p>4. 作業</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>藝術</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。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</p> | | | | | | <p>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】</p> | |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | | | | | | | | |
|---|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------|
| | | <p>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>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> | |
| 六 | <p>第 2 章生活中的立體圖形</p> <p>2-1 空間中的垂直</p> | <p>數-J-A1: 對於學習數學有信心和正向態度，能</p> | <p>s-IV-15: 認識線與線、線與平面在空間中的垂</p> | <p>S-9-12: 空間中的線與平面：長方體與正四面體</p> | <p>1. 能認識平面與平面、線與平面、線與線的垂直關係、平</p> | <p>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。</p> | <p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 互相討論</p> <p>3. 口頭回</p> | <p>【性別平等教育】</p> <p>性 J11: 去除性</p> | <p>社會、自然科學、健康與體育、視覺</p> |

| | | | | | | | | | |
|--|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| | 與形體 | <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-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>直關係和平行關係。</p> <p>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。</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>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>行關係與歪斜關係。</p> <p>2. 能以最少性質辨認立體圖形。</p> <p>3. 能理解柱體的基本展開圖。</p> <p>4. 能計算柱體的體積與表面積。</p> | <p>2. 能理解柱體頂點、面、邊的組合因素。</p> <p>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。</p> <p>4. 能理解柱體的展開圖，並藉由展開圖計算柱體的表面積。</p> | <p>答</p> <p>4. 作業</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> | 藝術 |
|--|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

| | | | | | | | | | |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | <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。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</p> | | | | | | <p>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】</p> | |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | | | | | | | | |
|---|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------|
| | | <p>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>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> | |
| 七 | <p>第 2 章生活中的立體圖形</p> <p>2-1 空間中的垂直</p> | <p>數-J-A1: 對於學習數學有信心和正向態度，能</p> | <p>s-IV-16: 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平</p> | <p>S-9-13: 表面積與體積：直角柱、直圓錐、正角</p> | <p>1. 能理解錐體的基本展開圖。</p> <p>2. 能計算錐體的表面</p> | <p>1. 能理解錐體頂點、面、邊的組合因素。</p> <p>2. 能理解錐體的展開圖，並藉</p> | <p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 互相討論</p> <p>3. 口頭回</p> | <p>【性別平等教育】</p> <p>性 J11: 去除性</p> | <p>社會、自然科學、健康與體育、視覺</p> |

| | | | | | | | | | |
|--|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| | <p>與形體 【第一次 評量週】</p> | <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。 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</p> | <p>面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。</p> | <p>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>積。</p> | <p>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。</p> | <p>答 4. 作業</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。 【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</p> | <p>藝術</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。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</p> | | | | | | <p>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】</p> | |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | | | | | | | | |
|---|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------|---------------|
| | | <p>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>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> | |
| 八 | 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 | d-IV-1: 理解常用統計圖表，並能運用簡單 | D-9-1: 統計數據的分布：全距；四分位距；盒 | 1. 能理解四分位數的意義，且能計算出一群資料的四分位 | 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 | 1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回 | 【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>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。</p> | <p>狀圖。</p> | <p>數。</p> <p>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。</p> <p>3. 能繪製盒狀圖，並利用盒狀圖來分析幾組資料間的關係。</p> | <p>位數可以表示某資料組在總資料中的相對位置。</p> <p>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。</p> | <p>答</p> <p>4. 作業</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】科 E9: 具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</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>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> | |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | | | | | | | | |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| | | <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-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> | | | | | | | |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| | | 養。 | | | | | | | |
| 九 | 第 3 章統計與機率 3-1 資料的分析 3-2 機率 | 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 | 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生活情境 | 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)。 | 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。 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。 | 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。 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。 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 | 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 | 社會、自然科學、健康與體育 |

| | | | | | | | |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|--|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <p>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</p> | <p>解決問題。</p> | | | <p>各約是 $\frac{1}{2}$。 6. 能理解機率等於 0 與機率等於 1 的意義。</p> | <p>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</p> | |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|--|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------|--|
| | | <p>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法。</p> <p>數-J-C3:</p> | | | | | <p>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> | |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------|--|

| | | | | | | | | | |
|---|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| | | 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 | 第 3 章統計與機率 3-2 機率 | 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 | 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 | 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。 | 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 $\frac{1}{n}$ 。 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 | 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>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於真實世界。</p> | | <p>錐、爻杯)之機率探究。</p> | | <p>出現結果的部分產生的每一種組合，就稱為一個事件。</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> | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------|--|---------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | | | | | | | | |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|---------------------------------|--|
| | | <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>數-J-C2: 樂於與他人良好互動與溝通</p> | | | | | | <p>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。 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 | 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: | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 社會、自然科學、健康與體育 |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | <p>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的能力，可從多元、彈性角度擬訂</p> | <p>解決問題。</p> | <p>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>出某事件發生的機率。</p> | <p>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。</p> | | <p>互動的能力。</p> <p>【科技教育】科E9: 具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</p> | |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------|--|
| | | <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-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</p> | | | | | <p>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> | |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------|--|

| | | | | | | | | | |
|----|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------|----------------|--------------------------------------|-----------------|
| | | <p>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> | | | | | | | |
| 十二 | <p>總複習數與量篇、代數篇、坐標幾何篇、函數篇</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</p> | <p>n-IV-1、 n-IV-2、 n-IV-3、 n-IV-4、 n-IV-5、 n-IV-6、 n-IV-7、</p> | <p>N-7-1、N-7-2、N-7-3、N-7-4、N-7-5、N-7-6、N-7-7、N-7-</p> | <p>1. 數的四則運算 2. 最大公因數、最小公倍數 3. 比與比例式</p> | <p>複習數與量、代數</p> | <p>1. 紙筆測驗</p> | <p>【性別平等教育】 性 J11: 去除性別刻板與性別</p> | <p>社會、健康與體育</p> |

| | | | | | | | | |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | <p>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: 具備識別現實生活</p> | <p>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、</p> | <p>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- 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-</p> | <p>4. 平方根的運算</p> <p>5. 等差數列與等差級數</p> <p>6. 一元一次方程式</p> <p>7. 二元一次聯立方程式</p> <p>8. 二元一次方程式的圖形</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>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>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成價值，並能用以執行數學</p> | | <p>1、F-8- 2、F-9- 1、F-9-2</p> | | | | | |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | | |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| | | <p>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</p> | | | | | | | |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | | |
|----|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | | 和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。 | | | | | | | |
| 十三 | 總複習 空間與形狀篇、資料與不確定性篇 | 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、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或 | s-IV-1、 s-IV-2、 s-IV-3、 s-IV-4、 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- | 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-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- | 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 10. 統計與機率 | 複習幾何、統計與機率 | 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 | 社會、健康與體育 |

| | | | | | | | | | |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|----------------------------------------------|--|
| | | <p>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於真實世界。</p> <p>數-J-B2:</p> | <p>IV-1、d- IV-2</p> | <p>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</p> | | | | <p>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> | |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|----------------------------------------------|--|

| | | | | | | | | | |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| | | 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 | | | | | | | |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | | |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| | | <p>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態度，提出合理的論述，並能和其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</p> | | | | | | | |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | | |
|----|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| | | 學發展的全球性歷史與地理背景的素養。 | | | | | | | |
| 十四 | 活化篇 摺其所好 | <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</p> | <p>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。</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>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。</p> <p>N-8-1: 二次方根：二次方根的意義；</p> | <p>1. 理解畢氏定理。</p> <p>2. 求\sqrt{n}的長度。</p> | <p>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。</p> | <p>1. 互相討論</p> <p>2. 口頭回答</p> <p>3. 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</p> | <p>社會、自然科學、健康與體育</p> |

| | | | | | | | | | |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | <p>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</p> | | <p>根式的化 簡及四則 運算。</p> | | | | <p>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:</p> | |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | | | | | | | | |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------|--|
| | | 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 | | | | | | 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。 | |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------|--|

| | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------|
| | | <p>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，並欣賞問題的多元解法。</p> | | | | | | | |
| 一 | <p>第 1 章二次函數</p> <p>1-1 二次函數的圖形與最大值、最小值</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，並能將所學應用於日常</p> | <p>f-IV-2: 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。</p> <p>f-IV-3: 理解二次函數的標準式，熟</p> | <p>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。</p> <p>F-9-2: 二次函數的</p> | <p>1. 能理解二次函數的意義。</p> <p>2. 能描繪二次函數的圖形。</p> | <p>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。</p> <p>2. 能判斷某函數是否為二次函數。</p> <p>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。</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達與溝通，具</p> | <p>社會、自然科學、健康與體育</p> |

| | | | | | | | | | |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | <p>生活中。</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-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:</p> | <p>知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。</p> | <p>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</p> | | | | <p>備與他人平等互動的能力。</p> <p>【科技教育】科 E9: 具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</p> | |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | | | | | | | | |
|---|----------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------|
| | | 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。 | | $=a(x-h)^2+k$ 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。 | | | | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 社會、自然科學、健康與體育 |

| | | | | | | | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <p>用於日常生活中。</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-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>準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。</p> | <p>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。</p> | <p>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。</p> | <p>點或最低點坐標為(0, 0)。</p> <p>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</p> | <p>通，具備與他人平等互動的能力。</p> <p>【科技教育】科 E9: 具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</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。 | | | | $y = ax^2 + k$ (或 $y = ax^2 - k$) 的圖形。 | | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 社會、自然科學、健康與體育 |

| | | | | | | | | | |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | <p>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。</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>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。</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>點。並能察覺圖形與二次函數 $y = ax^2$ 的圖形之關係。</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，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</p> | <p>$(h, 0)$，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。</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</p> | | <p>達與溝通，具備與他人平等互動的能力。</p> <p>【科技教育】 科 E9: 具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</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。 | | 最小值。 | 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。 | 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。 | | 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。 | |
|--|--|---------------------------------------------------------------------|--|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------|--|

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。

