

## 彰化縣立草湖國民中學 113 學年度第一學期七年級數學領域課程

| 教材版本   | 南一版  | 實施年級<br>(班級/組別) | 七年級 | 教學節數 | 每週(4)節, 本學期共(84)節 |
|--------|--|-----------------|-----|------|-------------------|
| 課程目標   | <p>n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。</p> <p>a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p>                                  |                 |     |      |                   |
| 領域核心素養 | <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-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-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> |                 |     |      |                   |
| 重大議題融入 | <p><b>家庭教育</b></p> <p>家-J1 分析家庭的發展歷程。</p> <p>家-J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。</p> <p><b>生涯規劃教育</b></p> <p>涯-J2 具備生涯規劃的知識與概念。</p> <p><b>科技教育</b></p> <p>科-E2 了解動手實作的重要性。</p> <p><b>多元文化教育</b></p> <p>多-J4 了解不同群體間如何看待彼此的文化。</p> <p><b>環境教育</b></p> <p>環-J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。</p> <p>環-J2 了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並關切動物福利。</p>                   |                 |     |      |                   |

環-J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。

**性別平等教育**

性-J1 接納自我與尊重他人的性傾向、性別特質與性別認同。

**閱讀素養教育**

閱-J1 發展多元文本的閱讀策略。

**人權教育**

人-J1 認識基本人權的意涵，並了解憲法對人權保障的意義。

**品德教育**

品-J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。

### 課程架構

| 教學進度<br>(週次) | 教學單元名稱                                | 節數 | 學習重點  |  | 學習目標  | 學習活動                    | 評量方式                               | 融入議題<br>內容重點                        |
|--------------|---------------------------------------|----|---|--|---|-------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
|              |                                       |    | 學習表現  | 學習內容   |   |                         |                                    |                                     |
| 第一週          | 課程準備                                  |    |   |  |   |                         |                                    |                                     |
| 第二週          | 第一章 整數<br>運算與科學<br>記號<br>1-1 數與數<br>線 | 4  | n-IV-2<br>理解負數之意義、符號<br>與在數線上的表示，並<br>熟練其四則運算，且能<br>運用到日常生活的情<br>境解決問題。 | N-7-5<br>數線：擴充至<br>含負數的數<br>線；比較數的<br>大小；絕對值<br>的意義；以<br>$ a-b $ 表示<br>數線上兩點<br>a、b 的距<br>離。 | 能理解正、負數的概<br>念，並能以「正、負」<br>表徵生活中相對的<br>量，如方向、盈虧、<br>升降、溫度等。 | 「正、負」表<br>徵生活中相對<br>的量。 | 口頭<br>回答、討<br>論、作<br>業             | 家-J2<br>探討社會與自然<br>環境對個人及家<br>庭的影響。 |
| 第三週          | 第一章 整數<br>運算與科學<br>記號<br>1-1 數與數<br>線 | 4  | n-IV-2<br>理解負數之意義、符號<br>與在數線上的表示，並<br>熟練其四則運算，且能<br>運用到日常生活的情<br>境解決問題。 | N-7-5  | 能理解正、負數的概<br>念，並能以「正、負」<br>表徵生活中相對的<br>量，如方向、盈虧、<br>升降、溫度等。 | 「正、負」表<br>徵生活中相對<br>的量。 | 口頭<br>回答、討<br>論、作<br>業紙<br>筆測<br>驗 | 家-J2<br>探討社會與自然<br>環境對個人及家<br>庭的影響。 |
| 第四週          | 第一章 整數<br>運算與科學                       | 4  | n-IV-2<br>理解負數之意義、符號  | N-7-4<br>數的運算規   | 瞭解數線的要素：原<br>點、方向、單位長。                                      | 原點、方向、<br>單位長。          | 口頭<br>回                            | 家-J1<br>分析家庭的發展                     |

|     |   |   |   |  |   |  |                    |  |
|-----|---|---|---|--|---|--|--------------------|--|
|     | 記號<br>1-1 數與數線<br>1-2 整數的加減運算               |   | 與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。                       | 律：交換律；<br>結合律；分配律；<br>N-7-5  | 能在數線上讀出已知點、並能描點。  | 在數線上讀出已知點、並能描點。                                | 答、討論、作業、操作、紙筆測驗    | 歷程。  |
| 第五週 | 第一章 整數運算與科學記號<br>1-2 整數的加減運算<br>1-3 整數的乘除運算 | 4 | n-IV-2<br>理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。   | N-7-4<br>N-7-5   | 能理解正、負數加減並在數線上操作。<br>能理解加法運算規律：交換律、結合律。<br>能理解正、負整數乘除的意義，正負結果及計算法則。 | 正、負數加減並在數線上操作。<br>加法運算規律：交換律、結合律。<br>加減乘除計算法則。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 涯-J2<br>具備生涯規劃的知識與概念。                        |
| 第六週 | 第一章 整數運算與科學記號<br>1-3 整數的乘除運算                | 4 | n-IV-2<br>理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。   | N-7-3<br>負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。<br>N-7-4 | 熟悉乘法運算律～交換律、結合律及分配律。<br>能理解乘法與除法互為逆運算。                              | 交換律、結合律及分配律。                                   | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 環-J2<br>了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並關切動物福利。        |
| 第七週 | 第一章 整數運算與科學記號<br>1-4 指數記法與科學記號              | 4 | n-IV-3<br>理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。 | N-7-6<br>指數的意義：指數為非負整數的次方； $a \neq 0$ 時 $a^0 = 1$ ；同底              | 能理解指數的記號與乘方的意義。<br>能理解「指數為 0」及「負整數指數」的意義。<br>能將日常生活中的大數與小數表成科學記     | 「指數為 0」及「負整數指數」的意義。<br>能將日常生活中的大數與小數表成科學記號再進行運 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 涯-J2<br>具備生涯規劃的知識與概念。<br>科-E2<br>了解動手實作的重要性。 |

|     |                                |   |   |   |  |  |                    |   |
|-----|--------------------------------|---|---|---|--|--|--------------------|---|
|     |                                |   |   | 數的大小較；指數的運算。<br>N-7-8<br>科學記號：以科學記號表達正數，此數可以是很大的數（次方為正整數），也可以是很小的數（次方為負整數）。 | 號再進行運算。  | 算。   |                    | 多-J4<br>了解不同群體間如何看待彼此的文化。   |
| 第八週 | 第一章 整數運算與科學記號<br>1-4 指數記法與科學記號 | 4 | n-IV-3<br>理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。   | N-7-6<br>N-7-8  | 能理解指數的記號與乘方的意義。<br>能理解「指數為 0」及「負整數指數」的意義。<br>能將日常生活中的大數與小數表成科學記號再進行運算。 | 「指數為 0」及「負整數指數」的意義。<br>能將日常生活中的大數與小數表成科學記號再進行運算。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 涯-J2<br>具備生涯規劃的知識與概念。<br>科-E2<br>了解動手實作的重要性。<br>多-J4<br>了解不同群體間如何看待彼此的文化。 |
| 第九週 | 第二章 因數分解與分數運算<br>2-1 質因數分解     | 4 | n-IV-1<br>理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 | N-7-1<br>100 以內的質數：質數和合數的定義；質數的篩法。<br>N-7-2<br>質因數分解的標準分解式：質因數分             | 能理解因數與倍數的意義。<br>能用標準分解式求出幾個數的最小公倍數。                                    | 標準分解式求出幾個數的最小公倍數。                                | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 環-J2<br>了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並關切動物福利。<br>家-J2<br>探討社會與自然環境對個人及家           |

|      |   |   |   |                       |                              |                  |                        |   |
|------|---|---|---|-----------------------|------------------------------|------------------|------------------------|---|
|      |   |   |   | 解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的題。 |                              |                  |                        | 庭的影響。<br>性-J1<br>接納自我與尊重他人的性傾向、性別特質與性別認同。   |
| 第十週  | 第二章 因數分解與分數運算<br>2-1 質因數分解<br>2-2 公因數與公倍數 | 4 | n-IV-1<br>理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 | N-7-1<br>N-7-2        | 能判別一個數是否為另一個數的因數或倍數。         | 因數或倍數。           | 口頭<br>回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 環-J1<br>了解生物多樣性及環境承載力的重要性。<br>性-J1<br>接納自我與尊重他人的性傾向、性別特質與性別認同。<br>家-J2<br>探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。 |
| 第十一週 | 第二章 因數分解與分數運算<br>2-2 公因數與公倍數              | 4 | n-IV-1  | N-7-2                 | 能理解最大公因數的意義。<br>能理解最小公倍數的意義。 | 最大公因數。<br>最小公倍數。 | 口頭<br>回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 環-J1<br>了解生物多樣性及環境承載力的重要性。<br>家-J1<br>分析家庭的發展歷程。<br>性-J1<br>接納自我與尊重他人的性傾向、性別特質與性別認同。          |
| 第十二週 | 第二章 因數                                    | 4 | n-IV-2  | N-7-3                 | 能將一個分數化成最                    | 最簡分數。            | 口頭                     | 環-J1  |

|      |   |   |   |  |   |   |  |   |
|------|---|---|---|--|---|---|--|---|
|      | 分解與分數<br>運算<br>2-3 分數的<br>四則運算                      |   | 理解負數之意義、符號<br>與在數線上的表示，並<br>熟練其四則運算，且能<br>運用到日常生活的情<br>境解決問題。             | 負數與數的<br>四則混合運<br>算(含分數、<br>小數)：使用<br>「正、負」表<br>徵生活中的<br>量；相反數；<br>數的四則混<br>合運算。   | 簡分數。<br>能比較分數的大小關<br>係。<br>能熟練正、負分數的<br>加減運算。   | 比較分數的大<br>小。<br>正、負分數的加<br>減運算。                                     | 回<br>答、討<br>論、作<br>業、操<br>作、紙<br>筆測<br>驗       | 了解生物多樣性<br>及環境承載力的<br>重要性。<br>家-J2<br>探討社會與自然<br>環境對個人及家<br>庭的影響。<br>性-J1<br>接納自我與尊重<br>他人的性傾向、<br>性別特質與性別<br>認同。 |
| 第十三週 | 第二章 因數<br>分解與分數<br>運算<br>2-3 分數的<br>四則運算<br>2-4 指數律 | 4 | n-IV-2  | N-7-3  | 能判斷幾個正、負分<br>數相乘，其積為正數<br>或負數。<br>能理解倒數的意義。<br>能熟練正、負分數的<br>乘除運算。<br>能理解乘法運算的交<br>換律與結合律。 | 正、負分數相<br>乘。<br>倒數的意義。<br>練正、負分數<br>的乘除運算。<br>乘法運算的交<br>換律與結合<br>律。 | 口頭<br>回<br>答、討<br>論、作<br>業、操<br>作、紙<br>筆測<br>驗 | 環-J1<br>了解生物多樣性<br>及環境承載力的<br>重要性。<br>家-J2<br>探討社會與自然<br>環境對個人及家<br>庭的影響。   |
| 第十四週 | 第二章 因數<br>分解與分數<br>運算<br>2-4 指數律                    | 4 | n-IV-3<br>理解非負整數次方的<br>指數和指數律，應用於<br>質因數分解與科學記<br>號，並能運用到日常生<br>活的情境解決問題。 | N-7-3<br>N-7-7<br>指數律：以數<br>字例表示「同<br>底數的乘法<br>指數律」<br>$(a^m \times a^n = a^{m+n})$<br>$(a^m)^n = a^{mn}$<br>$(axb)^n = a^n \times b^n$ ，其<br>中 $m$ 、 $n$ 為非 | 能理解數的乘方大小<br>比較。<br>能熟練數的指數運<br>算。<br>能熟練乘方的四則運<br>算。                                     | 數的乘方大小<br>比較。<br>數的指數運<br>算。<br>乘方的四則運<br>算。                        | 口頭<br>回<br>答、討<br>論、作<br>業、操<br>作、紙<br>筆測<br>驗 | 環-J1<br>了解生物多樣性<br>及環境承載力的<br>重要性。<br>閱-J1<br>發展多元文本的<br>閱讀策略。<br>家-J2<br>探討社會與自然<br>環境對個人及家<br>庭的影響。             |

|      |                             |   |                                      |  |   |                                  |                        |   |
|------|-----------------------------|---|--------------------------------------|--|---|----------------------------------|------------------------|---|
|      |                             |   |                                      | 負整數)；以數字例表示「同底數的除法指數律」( $a^m \div a^n = a^{m-n}$ ，其中 $m \geq n$ 且 $m、n$ 為非負數)。 |   |                                  |                        |   |
| 第十五週 | 第二章 因數分解與分數運算<br>2-4 指數律    | 4 | n-IV-3                               | N-7-3<br>N-7-7   | 能理解數的乘方大小比較。<br>能熟練數的指數運算。<br>能熟練乘方的四則運算。 | 數的乘方大小比較。<br>數的指數運算。<br>乘方的四則運算。 | 口頭<br>回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 環-J1<br>了解生物多樣性及環境承載力的重要性。<br>閱-J1<br>發展多元文本的閱讀策略。<br>家-J2<br>探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。 |
| 第十六週 | 第三章 一元一次方程式<br>3-1 以符號列式與運算 | 4 | a-IV-1<br>理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。 | A-7-1<br>代數符號：以代數符號表徵交換律、分配律、結合律；一次式的化簡及同類項；以符號記錄生活中的情境問題。                     | 知道利用符號代表數有助於思考與解決日常生活中有關數量的問題。            | 符號代表數有關數量的問題。                    | 口頭<br>回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 環-J3<br>經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。<br>家-J1<br>分析家庭的發展歷程。                             |
| 第十七週 | 第三章 一元一次方程式<br>3-1 以符號      | 4 | a-IV-1<br>理解並應用符號及文字敘述表達概念、運         | A-7-1<br>A-7-2<br>一元一次方  | 當文字符號代表某特定數值時，能計算出 $ax、ax+b、x^2$ 等文字      | 計算出 $ax、ax+b、x^2$ 等文字式所代表的數      | 口頭<br>回答、討             | 環-J3<br>經由環境美學與自然文學了解自  |

|      |                                  |   |  |   |   |                                 |                    |  |
|------|----------------------------------|---|--|---|---|---------------------------------|--------------------|--|
|      | 列式與運算<br>3-2 一元一次方程式的列式與求解       |   | 算、推理及證明。<br>a-IV-2<br>理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 | 程式的意義；及其解的意義；具體情境中列出一元一次方程式。<br>A-7-3<br>一元一次方程式的解法與應用：等量公理；移項法則；驗算；應用問題。 | 式所代表的數值。  | 值。                              | 論、作業、操作、紙筆測驗       | 然環境的倫理價值。<br>家-J1<br>分析家庭的發展歷程。                        |
| 第十八週 | 第三章 一元一次方程式<br>3-2 一元一次方程式的列式與求解 | 4 | a-IV-2   | A-7-2<br>A-7-3  | 瞭解數的加法與乘法運算滿足結合律、交換律與分配律。<br>能利用數的運算性質做一元一次式的加法與減法運算。 | 結合律、交換律與分配律。<br>一元一次式的四則運算。     | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 家-J1<br>分析家庭的發展歷程。                                     |
| 第十九週 | 第三章 一元一次方程式<br>3-2 一元一次方程式的列式與求解 | 4 | a-IV-2   | A-7-2<br>A-7-3  | 能利用數的運算性質做一元一次式與常數的乘積。<br>能熟練地利用「移項法則」解一元一次方程式。       | 一元一次式與常數的乘積。<br>「移項法則」解一元一次方程式。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 人-J1<br>認識基本人權的意涵，並了解憲法對人權保障的意義。<br>家-J1<br>分析家庭的發展歷程。 |
| 第二十週 | 第三章 一元一次方程式<br>3-3 一元一次方程式的應用    | 4 | a-IV-2   | A-7-2<br>A-7-3  | 能分析問題的情境，發現其中所蘊含的數量關係。                                | 解應用問題。                          | 口頭回答、討論、作業、操       | 家-J1<br>分析家庭的發展歷程。品德教育<br>品-J5                         |



|       |   |   |        |       |  |        |  |   |
|-------|---|---|--------|-------|--|--------|--|---|
|       |   |   |        |       |  |        | 作、紙<br>筆測<br>驗                                 | 資訊與媒體的公<br>共性與社會責<br>任。                                       |
| 第二十一週 | 第三章 一元<br>一次方程式<br>3-3 一元一<br>次方程式的<br>應用 | 4 | a-IV-2 | A-7-3 | 能適當地使用文字符<br>號代表未知數，將某<br>些有關數量的問題列<br>出一元一次方程式以<br>求解。<br>能檢驗所求得的解是<br>否合乎題意。 | 解應用問題。 | 口頭<br>回<br>答、討<br>論、作<br>業、操<br>作、紙<br>筆測<br>驗 | 家-J1<br>分析家庭的發展<br>歷程。品德教育<br>品-J5<br>資訊與媒體的公<br>共性與社會責<br>任。 |

## 彰化縣立草湖國民中學 113 學年度第二學期七年級數學領域課程

| 教材版本          | 南一版  | 實施年級<br>(班級/組別) | 七年級 | 教學節數 | 每週(4)節, 本學期共(80)節 |
|---------------|--|-----------------|-----|------|-------------------|
| <b>課程目標</b>   | <p>a-IV-3 理解一元一次不等式的意義，並應用於標示數的範圍和其在數線上的圖形，以及使用不等式的數學符號描述情境，與人溝通。</p> <p>a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。</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體的資訊表徵，與人溝通。</p> <p>g-IV-1 認識直角坐標的意義與構成要素，並能報讀與標示坐標點，以及計算兩個坐標點的距離。</p> <p>g-IV-2 在直角坐標上能描繪與理解二元一次方程式的直線圖形，以及二元一次聯立方程式唯一解的幾何意義。</p> <p>n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。</p> <p>s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。</p> <p>s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</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> |                 |     |      |                   |
| <b>領域核心素養</b> | <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-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-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態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。</p>  |                 |     |      |                   |

重大議題融入

**戶外教育**

戶 J5 參加學校辦理外宿型戶外教學及考察活動。

**多元文化教育**

多 J4 瞭解不同群體間如何看待彼此的文化。

多 J5 瞭解及尊重不同文化的習俗與禁忌。

**閱讀素養教育**

閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。

**環境教育**

環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。

環 J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。

**閱讀素養教育**

閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。

**安全教育**

安 J2 判斷常見的事故傷害

安 J6 了解運動設施安全的維護。

**性別平等教育**

性 J2 釐清身體意象的性別迷思。

**家庭教育**

家 J1 家庭的發展歷程。

**生涯規劃教育**

涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。

**資訊教育**

資 J7 應用資訊科技與他人合作進行數位創作。

**科技教育**

科 E6 操作家庭常見的手工具。

**能源教育**

能 J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。

課程架構

| 教學進度<br>(週次) | 教學單元名稱   | 節數 | 學習重點   |  | 學習目標   | 學習活動                                  | 評量方式               | 融入議題<br>內容重點   |
|--------------|--|----|--|--|--|---------------------------------------|--------------------|--|
|              |  |    | 學習表現   | 學習內容   |  |                                       |                    |  |
| 第一週          | 第一章 二元一次聯立方程式<br>1-1 二元一次方程式                   | 4  | a-IV-4<br>理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。 | A-7-4<br>二元一次聯立方程式的意義；二元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次方程式；二元一次聯立方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次聯立方程式。 | 知道利用符號代表數有助於思考與解決日常生活中有關數量的問題。了解當 $a$ 、 $b$ 與 $c$ 為常數時，二元一次式 $ax+by+c=0$ 的意義及表示方式。   | 列出二元一次方程式 $ax+by+c=0$ 。               | 口頭回答、作業、紙筆測驗       | 環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。                              |
| 第二週          | 第一章 二元一次聯立方程式<br>1-1 二元一次方程式<br>1-2 解二元一次聯立方程式 | 4  | a-IV-4   | A-7-4<br>A-7-5<br>二元一次聯立方程式的解法與應用：代入消去法；加減消去法；應用問題。                                  | 知道利用符號代表數有助於思考與解決日常生活中有關數量的問題。了解當 $a$ 、 $b$ 與 $c$ 為常數時，二元一次式 $ax+by+c=0$ 的意義及表示方式。能適當使用文字符號代表未知數，將某些有關數量的問題列成二元一次聯立方程式以求解。 | 列出二元一次方程式 $ax+by+c=0$ 。活用代入消去法、加減消去法。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。<br>戶 J 5 參加學校辦理外宿型戶外教學及考察活動。 |
| 第三週          | 第一章 二元一次聯立方程式<br>1-2 解二元一次聯立方程式                | 4  | a-IV-4   | A-7-5  | 能適當使用文字符號代表未知數，將某些有關數量的問題列成二元一次聯立方程式以求解。   | 活用代入消去法、加減消去法。                        | 口頭回答、作業、紙筆測驗       | 環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。<br>戶 J 5 參加學校辦理外宿型戶外教        |

|     |   |   |   |   |  |                                    |                    |  |
|-----|---|---|---|---|--|------------------------------------|--------------------|--|
|     |   |   |   |   |  |                                    |                    | 學及考察活動。。   |
| 第四週 | 第一章 二元一次聯立方程式<br>1-2 解二元一次聯立方程式<br>1-3 二元一次聯立方程式的應用 | 4 | a-IV-4  | A-7-5   | 熟練二元一次聯立方程式的代入消去法與加減消去法。<br>熟練利用二元一次方程式運用到日常生活的情境解決問題。 | 活用代入消去法、加減消去法。                     | 口頭回答、作業、紙筆測驗       | 環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。<br>戶 J 5 參加學校辦理外宿型戶外教學及考察活動。                           |
| 第五週 | 第一章 二元一次聯立方程式<br>1-3 二元一次聯立方程式的應用                   | 4 | a-IV-4  | A-7-5   | 熟練利用二元一次方程式運用到日常生活的情境解決問題。                             | 理解 $ax+by+c=0$ 的意義及表示方式，並能熟練解應用問題。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。<br>戶 J 5 參加學校辦理外宿型戶外教學及考察活動。                           |
| 第六週 | 第二章 平面直角坐標系<br>2-1 直角坐標平面                           | 4 | g-IV-1<br>認識直角坐標的意義與構成要素，並能報讀與標示坐標點，以及計算兩個坐標點的距離。 | G-7-1<br>平面直角坐標系：以平面直角坐標系、方位距離標定位置；平面直角坐標系及其相關術語（縱軸、橫軸、象限）。 | 了解坐標平面上一點的坐標如何表示。<br>能由實例了解如何在坐標平面上描出對應已知有序數對的點。       | 象限位置。                              | 口頭回答、操作、紙筆測驗       | 環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。<br>戶 J 5 參加學校辦理外宿型戶外教學及考察活動。<br>多 J4 瞭解不同群體間如何看待彼此的文化。 |
| 第七週 | 第二章 平面直角坐標系<br>2-1 直角坐標平面                           | 4 | g-IV-1  | G-7-1   | 了解坐標平面上一點的坐標如何表示。<br>能由實例了解如何在坐標平面上描出對應已知有序數對的點。       | 象限位置。                              | 口頭回答、紙筆測驗          | 環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。<br>戶 J 5 參加學校辦   |

|     |                               |   |   |   |  |  |                 |  |
|-----|-------------------------------|---|---|---|--|--|-----------------|--|
|     | 復習評量                          |   |   |   |  |  |                 | 理外宿型戶外教學及考察活動。多 J4 瞭解不同群體間如何看待彼此的文化。                 |
| 第八週 | 第二章 平面直角坐標系<br>2-2 二元一次方程式的圖形 | 4 | g-IV-2<br>在直角坐標上能描繪與理解二元一次方程式的直線圖形，以及二元一次聯立方程式唯一解的幾何意義。<br>a-IV-4<br>理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。 | A-7-6<br>二元一次聯立方程式的幾何意義：<br>$ax+by=c$ 的圖形；<br>$y=c$ 的圖形（水平線）；<br>$x=c$ 的圖形（鉛垂線）；二元一次聯立方程式的解只處理相交且只有一個交點的情況。 | 能作二元一次方程式 $ax+by+c=0$ ( $a \neq 0$ 且 $b \neq 0, c \neq 0$ ) 的圖形。 | $ax+by+c=0$ ( $a \neq 0$ 且 $b \neq 0, c \neq 0$ ) 的圖形。 | 口頭回答、討論、作業、紙筆測驗 | 閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。<br>多 J4 瞭解不同群體間如何看待彼此的文化。 |
| 第九週 | 第二章 平面直角坐標系<br>2-2 二元一次方程式的圖形 | 4 | g-IV-2<br>a-IV-4  | A-7-6   | 能作二元一次方程式 $ax+by+c=0$ ( $a \neq 0$ 且 $b \neq 0, c \neq 0$ ) 的圖形。 | $ax+by+c=0$ ( $a \neq 0$ 且 $b \neq 0, c \neq 0$ ) 的圖形。 | 口頭回答、討論、作業紙筆測驗  | 閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。<br>多 J4 瞭解不同群體間如何看待彼此的文化。 |

|      |                                |   |   |   |  |  |              |  |
|------|--------------------------------|---|---|---|--|--|--------------|--|
|      |                                |   |   |   |  | 形。   |              | 文化。  |
| 第十週  | 第二章 平面直角坐標系<br>2-2 二元一次方程式的圖形  | 4 | g-IV-2<br>a-IV-4  | A-7-6   | 能作二元一次方程式 $ax+by+c=0$ ( $a \neq 0$ 且 $b \neq 0, c \neq 0$ ) 的圖形。 | $ax+by+c=0$ ( $a \neq 0$ 且 $b \neq 0, c \neq 0$ ) 的圖形。 | 口頭回答、討論、紙筆測驗 | 閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。<br>多 J4 瞭解不同群體間如何看待彼此的文化。                       |
| 第十一週 | 第三章 比例<br>3-1 比例式              | 4 | n-IV-4<br>n-IV-9<br>使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。 | N-7-9<br>比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。 | 能理解比與比值的意義及比相等的意義。<br>能瞭解正比與反比的意義。                               | 比與比值的意義及比相等的意義。  | 口頭回答、討論、紙筆測驗 | 性 J2 釐清身體意象的性別迷思。<br>家 J1 家庭的發展歷程。<br>安 J2 判斷常見的事故傷害<br>涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。 |
| 第十二週 | 第三章 比例<br>3-1 比例式<br>3-2 正比與反比 | 4 | n-IV-4<br>n-IV-9  | N-7-9   | 能理解比與比值的意義及比相等的意義。<br>能瞭解正比與反比的意義。                               | 比與比值的意義及比相等的意義。  | 口頭回答、作業、紙筆測驗 | 性 J2 釐清身體意象的性別迷思。<br>家 J1 家庭的發展歷程。<br>安 J2 判斷常見的事故傷害<br>涯 J2 具備生涯規劃的知識與概   |

|      |                                 |   |   |   |                                |                       |                    |   |
|------|---------------------------------|---|---|---|--------------------------------|-----------------------|--------------------|---|
|      |                                 |   |   |   |                                |                       |                    | 念。  |
| 第十三週 | 第三章 比例<br>3-2 正比與反比             | 4 | n-IV-4<br>n-IV-9  | N-7-9   | 能理解比與比值的意義及比相等的意義。能瞭解正比與反比的意義。 | 比與比值的意義及比相等的意義。       | 口頭回答、作業、紙筆測驗       | 性 J2 釐清身體意象的性別迷思。涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。                                       |
| 第十四週 | 第三章 比例<br>3-2 正比與反比<br>復習評量     | 4 | n-IV-4<br>n-IV-9  | N-7-9   | 能理解比與比值的意義及比相等的意義。能瞭解正比與反比的意義。 | 比與比值的意義及比相等的意義。       | 口頭回答、作業、紙筆測驗       | 性 J2 釐清身體意象的性別迷思。涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。                                       |
| 第十五週 | 第四章 一元一次不等式<br>4-1 一元一次不等式及其解   | 4 | a-IV-3<br>理解一元一次不等式的意義，並應用於標示數的範圍和其在數線上的圖形，以及使用不等式的數學符號描述情境，與人溝通。 | A-7-7<br>一元一次不等式的意義：不等式的意義；具體情境中列出一元一次不等式。          | 能理解一元一次不等式解的意義，並用來解題。          | 能理解一元一次不等式解的意義，並用來解題。 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 科 E6 操作家庭常見的手工具。環 J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。                              |
| 第十六週 | 第四章 一元一次不等式<br>4-2 解一元一次不等式及其應用 | 4 | a-IV-3  | A-7-8<br>一元一次不等式的解與應用：單一的一元一次不等式的解；在數線上標示解的範圍；應用問題。 | 熟練利用一元一次不等式運用到日常生活的情境解決問題。     | 一元一次不等式的應用問題。         | 口頭回答、討論、作業、紙筆測驗    | 戶 J 5 參加學校辦理外宿型戶外教學及考察活動。多 J5 瞭解及尊重不同文化的習俗與禁忌。安 J6 了解運動設施安全的維護。能 J2 了解減少使 |



|      |  |   |  |  |  |                            |                    |   |
|------|--|---|--|--|--|----------------------------|--------------------|---|
| 第十七週 | <p>第四章 一元一次不等式</p> <p>第五章 統計圖表與資料分析</p> <p>4-2 解一元一次不等式及其應用</p> <p>5-1 統計圖表與平均數、中位數、眾數</p> | 4 | <p>a-IV-3<br/>d-IV-1</p> <p>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。</p> <p>n-IV-9</p> <p>使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。</p> | <p>A-7-8<br/>D-7-1</p> <p>統計圖表：蒐集生活中常見的數據資料，整理並繪製成含有原始資料或百分率的統計圖表：直方圖、長條圖、圓形圖、折線圖、列聯表。遇到複雜數據時可使用計算機輔助，教師可使用電腦應用軟體演示教授。</p> <p>D-7-2</p> <p>統計數據：用平均數、中位數與眾數描述一組資料的特性；使用計算機的「M+」或「Σ」鍵計算平均數。</p> | <p>能理解一元一次不等式的意義，並用來解題。</p> <p>能藉由根據資料繪畫出統計圖表。</p> <p>能根據圖表所表示的意義解決問題。</p> | 一元一次不等式的應用問題。繪畫出統計圖表及讀懂圖表。 | 口頭回答、討論、紙筆測驗       | <p>用傳統能源對環境的影響。</p> <p>戶 J 5 參加學校辦理外宿型戶外教學及考察活動。</p> <p>多 J5 瞭解及尊重不同文化的習俗與禁忌。</p> <p>安 J6 了解運動設施安全的維護。</p> <p>能 J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。</p> <p>環 J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。</p> <p>閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。</p> |
| 第十八週 | <p>第五章 統計圖表與資料分析</p> <p>5-1 統計圖表與平均數、中位數、眾數</p>  | 4 | <p>d-IV-1<br/>n-IV-9</p>   | <p>D-7-1<br/>D-7-2</p>   | <p>能蒐集資訊並根據資料繪畫出統計圖表。</p> <p>能從資料分析中解決生活問題。</p>                            | 繪畫出統計圖表及讀懂圖表並資料分析。         | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | <p>戶 J 5 參加學校辦理外宿型戶外教學及考察活動。</p> <p>多 J5 瞭解及尊重不同文化的習俗與禁忌。</p> <p>環 J3 經由環境美學與自然文學了</p>  |

|      |                                  |   |  |   |   |                      |                           |  |
|------|----------------------------------|---|--|---|---|----------------------|---------------------------|--|
|      |                                  |   |  |   |   |                      |                           | 解自然環境的倫理價值。<br>閱 J1發展多元文本的閱讀策略。  |
| 第十九週 | 第六章 生活中的幾何圖形<br>6-1 幾何圖形、線對稱與三視圖 | 4 | <p>s-IV-1<br/>理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。</p> <p>s-IV-3<br/>理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-5<br/>理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-16<br/>理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算</p> | <p>S-7-1<br/>簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹。</p> <p>S-7-3<br/>垂直：垂直的符號；線段的中垂線；點到直線距離的意義。</p> <p>S-7-4<br/>線對稱的性質：對稱線段等長；對稱角相等；對稱點的連線段會被對稱軸垂直平分。</p> <p>S-7-5<br/>線對稱的基本圖形：等腰三角形；正方形；菱形；箏形；正多邊形。</p> | <p>能理解常用幾何形體之定義與性質。<br/>能利用形體的性質解決幾何問題。</p> | <p>能理解常用幾何圖形及性質。</p> | <p>口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗</p> | <p>閱 J1發展多元文本的閱讀策略。<br/>戶 J 5參加學校辦理外宿型戶外教學及考察活動。<br/>多 J4瞭解不同群體間如何看待彼此的文化。</p> |

|      |  |   |                                       |                                  |                                     |               |              |   |
|------|--|---|---------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|---------------|--------------|---|
|      |  |   | 立體圖形的表面積、側面積及體積。                      |                                  |                                     |               |              |   |
| 第二十週 | 第六章 生活中的幾何圖形<br>6-1 幾何圖形、線對稱與三視圖<br>復習評量 | 4 | s-IV-1<br>s-IV-3<br>s-IV-5<br>s-IV-16 | S-7-1<br>S-7-3<br>S-7-4<br>S-7-5 | 能理解常用幾何形體之定義與性質。<br>能利用形體的性質解決幾何問題。 | 能理解常用幾何圖形及性質。 | 口頭回答、作業、紙筆測驗 | 閱 J1發展多元文本的閱讀策略。<br>戶 J 5參加學校辦理外宿型戶外教學及考察活動。<br>多 J4瞭解不同群體間如何看待彼此的文化。 |