

新竹市立富禮國民中學113學年度第一學期 數學領域 課程計畫

|                      |   |    |                  |
|----------------------|---|----|------------------|
| 領域/<br>科目            | ■數學   |    |                  |
| 實施<br>年級             | ■八年級 第一學期   |    |                  |
| 教材<br>版本             | ■選用教材書： 康軒版本  | 節數 | 每週 4 節，本學期共 88 節 |
| 對應<br>領域<br>核心<br>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-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> <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> |    |                  |
| 課程<br>目標             | <p>第三冊</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識乘法公式、多項式，並熟練多項式的運算。</li> <li>2. 學會平方根的意義及其運算，並化簡之；能求平方根的近似值；理解畢氏定理及其應用。</li> <li>3. 理解因式、倍式、公因式與因式分解的意義；利用提出公因式、分組分解法、乘法公式與十字交乘法做因式分解。</li> <li>4. 認識一元二次方程式，利用因式分解法、配方法及公式解求一元二次方程式的解，並應用於一般日常生活中的問題。</li> <li>5. 學會製作累積次數、相對次數與累積相對次數分配表與折線圖，來顯示資料蘊含的意義。</li> </ol>  |    |                  |

新竹市立富禮國民中學113學年度第一學期 數學 領域課程計畫

| 學習進度週次  | 單元/主題  | 學習重點                                 |   | 評量方法                                   | 議題融入   | 跨領域/科目協同教學 |
|---------|--|--------------------------------------|---|--|--|------------|
|         |  | 學習表現                                 | 學習內容                                      |  |  |            |
| 第 1-2 週 | 1-1 乘法公式   | a-IV-5                               | A-8-1                                     | 1. 紙筆測驗<br>2. 口頭詢問<br>3. 互相討論<br>4. 作業 | 環 J1<br>閱 J1<br>閱 J3                         | 藝術         |
| 第 3 週   | 1-2 多項式與其加減運算                                      | a-IV-5                               | A-8-2<br>A-8-3                            | 1. 紙筆測驗<br>2. 口頭詢問<br>3. 互相討論<br>4. 作業 | 環 J1<br>閱 J1<br>閱 J3                         | 藝術         |
| 第 4-5 週 | 1-3 多項式的乘除運算                                       | a-IV-5                               | A-8-3                                     | 1. 紙筆測驗<br>2. 口頭詢問<br>3. 互相討論<br>4. 作業 | 環 J1<br>閱 J1<br>閱 J3                         | 藝術         |
| 第 6-7 週 | 2-1 平方根與近似值  | n-IV-5<br>n-IV-6<br>n-IV-9           | N-8-1<br>N-8-2                            | 1. 紙筆測驗<br>2. 口頭詢問<br>3. 互相討論<br>4. 作業 | 科 E1<br>科 E2<br>閱 J1<br>閱 J2<br>戶 J1<br>戶 J2 | 藝術         |
| 第 8 週   | 段考複習週<br>1-1 乘法公式<br>1-2 多項式與其加減運算<br>1-3 多項式的乘除運算 | a-IV-5<br>n-IV-5<br>n-IV-6<br>n-IV-9 | A-8-1<br>A-8-2<br>A-8-3<br>N-8-1<br>N-8-2 | 1. 紙筆測驗<br>2. 口頭詢問<br>3. 互相討論<br>4. 作業 |  |            |

|           |  |  |  |   |   |       |
|-----------|--|--|--|---|---|-------|
|           | 2-1 平方根與近似值  |  |  |   |   |       |
| 第 9-10 週  | 2-2 根式的運算  | n-IV-5<br>n-IV-9                               | N-8-1  | 1. 紙筆測驗<br>2. 口頭詢問<br>3. 互相討論<br>4. 作業          | 科 E1<br>科 E2<br>閱 J1<br>閱 J2<br>戶 J1<br>戶 J2                  | 藝術    |
| 第 11-12 週 | 2-3 畢氏定理   | s-IV-7<br>s-IV-8                               | S-8-6<br>S-8-7                                     | 1. 紙筆測驗<br>2. 口頭詢問<br>3. 互相討論<br>4. 作業<br>5. 視察 | 科 E1<br>科 E2<br>閱 J1<br>閱 J2<br>戶 J1<br>戶 J2                  | 藝術    |
| 第 13-14 週 | 3-1 利用提公因式或乘法公式做因式分解   | a-IV-6   | A-8-4<br>A-8-5                                     | 1. 紙筆測驗<br>2. 口頭詢問<br>3. 互相討論<br>4. 作業          | 資 E1<br>資 E3<br>閱 J1<br>閱 J2<br>閱 J3<br>閱 J6<br>閱 J10<br>涯 J3 | 國文、社會 |
| 第 15 週    | 段考複習週<br>2-2 根式的運算<br>2-3 畢氏定理<br>3-1 利用提公因式或乘法公式做因式分解<br>3-2 利用十字交乘法做因式分解 | n-IV-5<br>n-IV-9<br>s-IV-7<br>s-IV-8<br>a-IV-6 | N-8-1<br>S-8-6<br>S-8-7<br>G-8-1<br>A-8-4<br>A-8-5 | 1. 紙筆測驗<br>2. 口頭詢問<br>3. 互相討論<br>4. 作業          | 資 E1<br>資 E3<br>閱 J1<br>閱 J2<br>閱 J3<br>閱 J6<br>閱 J10         | 國文、社會 |
| 第 16 週    | 4-1 因式   | a-IV-6   | A-8-6  | 1. 紙筆   | 閱 J1  | 自然、   |

|           |  |  |   |  |   |                  |
|-----------|--|--|---|--|---|------------------|
|           | 分解解一元二次方程式   |  | A-8-7   | 測驗<br>2. 口頭詢問<br>3. 互相討論<br>4. 作業                  | 閱 J2<br>閱 J3<br>閱 J4<br>閱 J7<br>戶 J1<br>戶 J2<br>戶 J3<br>國 J5          | 藝術               |
| 第 17-18 週 | 4-2 配方<br>法與公<br>式解  | a-IV-6   | A-8-7   | 1. 紙筆<br>測驗<br>2. 口頭<br>詢問<br>3. 互相<br>討論<br>4. 作業 | 閱 J1<br>閱 J2<br>閱 J3<br>閱 J4<br>閱 J7<br>戶 J1<br>戶 J2<br>戶 J3<br>國 J5  | 自然、<br>藝術        |
| 第 19 週    | 4-3 應用<br>問題   | a-IV-6   | A-8-7   | 1. 紙筆<br>測驗<br>2. 口頭<br>詢問<br>3. 互相<br>討論<br>4. 作業 | 閱 J1<br>閱 J2<br>閱 J3<br>閱 J4<br>閱 J7<br>戶 J1<br>戶 J2<br>戶 J3<br>國 J5  | 自然、<br>藝術        |
| 第 20 週    | 5-1 資料<br>整理與<br>統計圖<br>表                                      | d-IV-1   | D-8-1   | 1. 紙筆<br>測驗<br>2. 口頭<br>詢問<br>3. 互相<br>討論<br>4. 作業 | 環 J6<br>環 J9<br>科 E1<br>科 E4<br>閱 J1<br>閱 J2<br>閱 J3<br>閱 J4<br>性 J14 | 社會、<br>健康與<br>體育 |
| 第 21 週    | 段考複<br>習週<br>4-1 因式<br>分解解<br>一元二<br>次方程<br>式<br>4-1 因式<br>分解解 | a-IV-5<br>a-IV-6<br>n-IV-5<br>n-IV-6<br>n-IV-9<br>d-IV-1 | A-8-1<br>A-8-2<br>A-8-3<br>A-8-7<br>N-8-1<br>N-8-2<br>D-8-1 | 1. 紙筆<br>測驗<br>2. 口頭<br>詢問<br>3. 互相<br>討論<br>4. 作業 | 環 J6<br>環 J9<br>科 E1<br>科 E4<br>閱 J1<br>閱 J2<br>閱 J3<br>閱 J4<br>性 J14 | 社會、<br>健康與<br>體育 |

|        |   |  |  |  |  |  |
|--------|---|--|--|--|--|--|
|        | 一元二次方程式<br>4-1 因式分解解一元二次方程式<br>4-2 配方法與公式解<br>4-3 應用問題<br>5-1 資料整理與統計圖表 |  |  |  |  |  |
| 第 22 週 | 休業式   |  |  |  |  |  |
| 教學資源   | 1. 教學投影片<br>2. 學習單<br>3. 圖片<br>4. 影音資料<br>5. 網路資源                       |  |  |  |  |  |
| 備註     |   |  |  |  |  |  |

新竹市立富禮國民中學113學年度第二學期 數學領域 課程計畫

|                      |  |    |                  |
|----------------------|--|----|------------------|
| 領域/<br>科目            | ■數學  |    |                  |
| 實施<br>年級             | ■八年級 第二學期  |    |                  |
| 教材<br>版本             | ■選用教材書： 康軒版本   | 節數 | 每週 4 節，本學期共 84 節 |
| 對應<br>領域<br>核心<br>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-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-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> |    |                  |
| 課程<br>目標             | <p>第四冊</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識等差數列、等差級數與等比數列，並能求出相關的值。</li> <li>2. 能認識函數。</li> <li>3. 能認識常數函數及一次函數。</li> <li>4. 能在直角坐標平面上描繪常數函數及一次函數的圖形。</li> <li>5. 能認識角的種類與兩角關係。</li> <li>6. 了解三角形的基本性質：內角與外角、內角和與外角和、全等性質、垂直平分線與角平分線、邊角關係。</li> <li>7. 了解角平分線的意義。</li> <li>8. 了解基本尺規作圖。</li> <li>9. 了解平行的意義及平行線的基本性質。</li> <li>10. 了解平行四邊形的定義及基本性質與判別性質。</li> <li>11. 了解長方形、正方形、梯形、等腰梯形、菱形、箏形的定義與基本性質。</li> </ol>                                  |    |                  |

新竹市立富禮國民中學113學年度第二學期 數學 領域課程計畫

| 學習<br>進度週次 | 單元/主題                                 | 學習重點             |                         | 評量方法   | 議題融入                                   | 跨領域/科<br>目協同教學        |
|------------|---------------------------------------|------------------|-------------------------|--|--|-----------------------|
|            |                                       | 學習表現             | 學習內容                    |  |  |                       |
| 第 1-2 週    | 1-1 等差數<br>列                          | 1.n-IV-7         | N-8-3<br>1.N-8-4        | 1. 紙筆測<br>驗<br>2. 互相討<br>論<br>3. 口頭回<br>答<br>4. 作業 | 閱 J1<br>閱 J4<br>閱 J10<br>戶 J2<br>國 J5  | 視覺藝術、<br>社會、自然<br>科學  |
| 第 3 週      | 1-2 等差級<br>數                          | 2.n-IV-8         | N-8-5                   | 1. 紙筆測<br>驗<br>2. 互相討<br>論<br>3. 口頭回<br>答<br>4. 作業 | 閱 J1<br>閱 J4<br>閱 J10<br>戶 J2<br>國 J5  | 國文、視覺<br>藝術、社會        |
| 第 4 週      | 1-3 等比數<br>列                          | 3.n-IV-7         | N-8-6                   | 1. 紙筆測<br>驗<br>2. 互相討<br>論<br>3. 口頭回<br>答<br>4. 作業 | 閱 J1<br>閱 J4<br>閱 J10<br>戶 J2<br>國 J5  | 社會                    |
| 第 5 週      | 1-3 等比數<br>列、2-1 函<br>數與函數圖<br>形      | n-IV-7<br>f-IV-1 | N-8-6<br>F-8-1<br>F-8-2 | 1. 紙筆測<br>驗<br>2. 互相討<br>論<br>3. 口頭回<br>答<br>4. 作業 | 閱 J1<br>閱 J4<br>閱 J10<br>戶 J2<br>國 J5  | 自然科學、<br>藝術與人<br>文、社會 |
| 第 6-7 週    | 2-1 函數與<br>函數圖形                       | f-IV-1           | F-8-1<br>F-8-2          | 1. 紙筆測<br>驗<br>2. 互相討<br>論<br>3. 口頭回<br>答<br>4. 作業 | 科 E1<br>資 E10<br>閱 J1<br>閱 J4<br>閱 J10 | 社會、科技                 |
| 第 8 週      | 段考複習週<br>1-1 等差數<br>列<br>1-2 等差級<br>數 | s-IV-2           | S-8-1<br>S-8-2          | 1. 紙筆測<br>驗<br>2. 互相討<br>論<br>3. 口頭回               | 性 J11<br>閱 J1<br>閱 J4<br>閱 J10         | 社會、健康<br>與體育          |

|           |  |                             |                          |  |  |               |
|-----------|--|-----------------------------|--------------------------|--|--|---------------|
|           | 1-3 等比數列<br>2-1 函數與函數圖形<br>3-1 三角形與多邊形的內角與外角         |                             |                          | 答<br>4. 作業                             |  |               |
| 第 9-10 週  | 3-2 尺規作圖   | s-IV-13                     | S-8-12                   | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答<br>4. 作業 | 性 J11<br>多 J6<br>閱 J1<br>閱 J4<br>閱 J10<br>戶 J2 | 社會、健康與體育      |
| 第 11-12 週 | 3-3 三角形的全等性質   | s-IV-4<br>s-IV-9            | S-8-4<br>S-8-5           | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答<br>4. 作業 | 多 J6<br>閱 J1<br>閱 J4<br>閱 J10<br>涯 J13         | 社會            |
| 第 13 週    | 3-4 中垂線與角平分線的性質                                      | s-IV-4<br>s-IV-9<br>s-IV-13 | S-8-5<br>S-8-8<br>S-8-12 | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答<br>4. 作業 | 閱 J1<br>閱 J4<br>閱 J10                          | 健康與體育         |
| 第 14 週    | 段考複習週<br>3-2 尺規作圖<br>3-3 三角形的全等性質<br>3-4 中垂線與角平分線的性質 | s-IV-4<br>s-IV-9<br>s-IV-13 | S-8-5<br>S-8-8<br>S-8-12 | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答<br>4. 作業 | 性 J11<br>閱 J1<br>閱 J4<br>閱 J10<br>戶 J2         | 社會、健康與體育      |
| 第 15 週    | 3-5 三角形的邊角關係   | s-IV-9                      | S-8-8                    | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答<br>4. 作業 | 性 J11<br>閱 J1<br>閱 J4<br>閱 J10<br>戶 J2         | 國文、自然科學、健康與體育 |
| 第 16 週    | 4-1 平行   | s-IV-2                      | S-8-1                    | 1. 紙筆測                                 | 性 J11  | 健康與體育         |

|             |   |                                       |  |  |   |                  |
|-------------|---|---------------------------------------|--|--|---|------------------|
|             |   | s-IV-3                                | S-8-3  | 驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答<br>4. 作業       | 閱 J1<br>閱 J4<br>閱 J10<br>戶 J2   |                  |
| 第 17-18 週   | 4-2 平行四邊形   | s-IV-8                                | S-8-9  | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答<br>4. 作業 | 性 J11<br>多 J6<br>閱 J1<br>閱 J4<br>閱 J10<br>戶 J2                          | 社會、健康與體育         |
| 第 19 週      | 4-3 特殊四邊形的性質                                      | s-IV-8                                | S-8-11   | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論<br>3. 口頭回答<br>4. 作業 | 性 J11<br>原 J2<br>原 J3<br>原 J9<br>多 J6<br>閱 J1<br>閱 J4<br>閱 J10<br>戶 J2  | 自然科學、社會、音樂、健康與體育 |
| 第 20 週      | 總複習<br>複習範圍：<br>1-1~4-3<br>課程結束                   | s-IV-2<br>s-IV-4<br>s-IV-9<br>s-IV-13 | S-8-1<br>S-8-2<br>S-8-3<br>S-8-4<br>S-8-5<br>S-8-8<br>S-8-12 | 1. 紙筆測驗<br>2. 互相討論                     | 閱 J1<br>閱 J4<br>閱 J10<br>戶 J2<br>國 J5<br>科 E1<br>資 E10<br>性 J11<br>多 J6 | 國文、社會、自然科學、健康與體育 |
| 第 21 週      | 休業式   |                                       |  |  |   |                  |
| <b>教學資源</b> | 1. 教學投影片<br>2. 學習單<br>3. 圖片<br>4. 影音資料<br>5. 網路資源 |                                       |  |  |   |                  |
| <b>備註</b>   |   |                                       |  |  |   |                  |

※本表格請自行增刪