**新北市 溪崑 國民中學113學年度 八 年級第一學期部定課程計畫 設計者：＿莊耀仁＿**

1. **課程類別：**

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

10.□閩南語文 11.□客家語文 12.□原住民族語文： \_\_\_\_族 13.□新住民語文： \_\_\_\_語 14. □臺灣手語

1. **學習節數：**每週(4)節，實施(22 )週，共(82)節。
2. **課程內涵：**

|  |  |
| --- | --- |
| **總綱核心素養** | **學習領域核心素養** |
| 依總綱核心素養項目及具體內涵勾選**(至多以3個指標為原則)**。  **□** A1身心素質與自我精進  **▓** A2系統思考與解決問題  **▓** A3規劃執行與創新應變  **▓** B1符號運用與溝通表達  **□** B2科技資訊與媒體素養  **□** B3藝術涵養與美感素養  **□** C1道德實踐與公民意識  **□** C2人際關係與團隊合作  **□** C3多元文化與國際理解 | **數-E-A2** 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。  **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-E-B1** 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 |

1. **課程架構：**
2. **素養導向教學規劃：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **教學期程** | **學習重點** | | **單元/主題名稱與活動內容** | **節數** | **教學資源/學習策略** | **評量方式** | **融入議題** | **備註** |
| **學習表現** | **學習內容** |
| 第一週  8/25-8/31 | A-8-1 二次式的乘法公式：  (a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd。 | a-Ⅳ-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。 | 第一章 乘法公式與多項式  1-1 乘法公式(1)  1.了解由面積的計算導出乘法公式(1)（a＋b）（c＋d）＝ac＋ad＋bc＋bd的過程，進而認識此公式。 | 1 | 南一版第三冊  數學課本 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗。 | **數-E-A2**  具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 | 0830開學 |
| 第二週  9/1-9/7 | A-8-1 二次式的乘法公式：(a+b)2=a2+2ab+b2；  (a-b)2=a2-2ab+b2；(a+b)(a-b)=a2-b2 | a-Ⅳ-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。 | 第一章 乘法公式與多項式  1-1 乘法公式(2)  1.了解由公式(1)導出和的平方公式(2) (a+b)2=a2+2ab+b2的過程，進而認識此公式。  2.了解由公式(2)導出差的平方公式(3) (a-b)2=a2-2ab+b的過程，進而認識此公式。  3.了解由面積的計算，以及由公式(1)導出平方差公式(4) (a+b)(a-b)=a2-b2的過程，進而認識此公式。  4.知道以任何數代入公式(1)～(4)中的文字符號都能使等式成立。  5.能利用公式(1)～(4)進行簡單速算，以增加對這些公式的了解。 | 4 | 南一版第三冊  數學課本 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗。 | **數-E-B1**  具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 | 0903-0904九年級第一次複習考 |
| 第三週  9/8-9/14 | A-8-2 多項式的意義：一元多項式的定義與相關名詞（多項式、項數、係數、常數項、一次項、二次項、最高次項、升冪、降冪）。  A-8-3 多項式的四則運算：直式、橫式的多項式加法與減法。 | a-Ⅳ-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。 | 第一章 乘法公式與多項式  1-2 多項式的加法與減法(4)  1.能由實例認識一個文字符號的多項式。  2.能由實例指出多項式的項及其係數，以及多項式的次數。  3.能將多項式按升冪排列或降冪排列。  4.能用橫式、直式或分離係數法做多項式的加法運算。  5.能用橫式、直式或分離係數法做多項式的減法運算。 | 4 | 南一版第三冊  數學課本 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | **數-E-B1**  具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 | 0910-0912八九年級國英數科補考 |
| 第四週  9/15-9/21 | A-8-3直式的多項式乘法（乘積最高至三次）；被除式為二次之多項式的除法運算。 | a-Ⅳ-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。 | 第一章 乘法公式與多項式  1-3 多項式的乘法與除法(4)  1.能用橫式、直式或分離係數法做同一文字符號的多項式的乘法運算。  2.能用直式或分離係數法做同一文字符號的多項式的除法運算。  3.了解「被除式＝商式×除式＋餘式」的關係。 | 4 |  | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | **數-E-B1**  具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 | 0917中秋節放假 0918-0919八九年級社自科補考 |
| 第五週 9/22-9/28 | A-8-3 多項式的四則運算：直式、橫式的多項式加法與減法；直式的多項式乘法（乘積最高至三次）；被除式為二次之多項式的除法運算。 | a-Ⅳ-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。 | 第一章 乘法公式與多項式  1-3 多項式的乘法與除法(3)  第二章 平方根與畢氏定理  2-1 平方根與近似值(1)  1.了解「被除式＝商式×除式＋餘式」的關係。  2.能用橫式、直式或分離係數法做同一文字符號的多項式的乘法運算。  3.能用直式或分離係數法做同一文字符號的多項式的除法運算。  4.了解「被除式＝商式×除式＋餘式」的關係。 | 4 | 南一版第三冊  數學課本 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | **數-E-A2**  具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 | 0923學習扶助、課輔、族語班、晚自習開始 |
| 第六週  9/29-10/5 | N-8-1 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。  N-8-2 二次方根的近似值：二次方根的近似值；二次方根的整數部分；十分逼近法。使用計算機√鍵。 | 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。  n-Ⅳ-6 應用十分逼近法估算二次方根的近似值，並能應用計算機計算、驗證與估算，建立對二次方根的數感。  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。 | 第二章 平方根與畢氏定理  2-1 平方根與近似值(4)  1.能理解平方根的意義。  2.能求平方根的近似值。 | 4 | 南一版第三冊  數學課本 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 |  |  |
| 第七週 10/6-10/12 | N-8-1 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。  N-8-2 二次方根的近似值：二次方根的近似值；二次方根的整數部分；十分逼近法。使用計算機√鍵。 | 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。  n-Ⅳ-6 應用十分逼近法估算二次方根的近似值，並能應用計算機計算、驗證與估算，建立對二次方根的數感。  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。 | 第二章 平方根與畢氏定理  2-1 平方根與近似值(1)  復習評量  1.能求平方根的近似值。 | 2 | 南一版第三冊  數學課本 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | **數-E-B1**  具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 | 1008-1009第一次定期評量1010國慶日放假 |
| 第八週  10/13-10/19 | N-8-1 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。 | 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。  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。 | 第二章 平方根與畢氏定理  2-2 根式的運算(4)  1.能理解最簡根式的意義，並做化簡。  2.能理解根式的加、減、乘、除規則。  3.能理解簡單根式的化簡及有理化。 | 4 | 南一版第三冊  數學課本 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 【閱讀素養教育】  閱J1 發展多元文本的閱讀策略。  閱J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 |  |
| 第九週  10/20-10/26 | N-8-1 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。 | 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。  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。 | 第二章 平方根與畢氏定理  2-3 畢氏定理(4)  1.能由面積的關係導出直角三角形三個邊的關係。  2.能理解畢氏定理（商高定理）。  3.能由簡單面積計算導出畢氏定理。 | 4 | 南一版第三冊  數學課本 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | **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。 |  |
| 第十週  10/27-11/2 | 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。  S-8-7 平面圖形的面積：正三角形的高與面積公式，及其相關之複合圖形的面積。  G-8-1 直角坐標系上兩點距離公式：直角坐標系上兩點A(a , b)和B(c , d)的距離。 | 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。  s-Ⅳ-8 理解特殊三角形（如正三角形、等腰三角形、直角三角形）、特殊四邊形（如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形）和正多邊形的幾何性質及相關問題。 | 第二章 平方根與畢氏定理  2-3 畢氏定理(1)  第三章 因式分解  3-1 提公因式法與乘法公式因式分解(3)  1.能理解畢氏定理的應用。  2.能理解因式、倍式的意義，並能利用多項式的除法驗證一多項式是否為另一多項式的因式。  3.能從一個多項式的各項中提出公因式。 | 4 | 南一版第三冊  數學課本 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 【科技教育】  科E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。  科E2 了解動手實作的重要性。  【戶外教育】  戶J1 善用教室外、戶外及校外教學，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。  戶J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。 |  |
| 第十一週  11/3-11/9 | A-8-4 因式分解：因式的意義（限制在二次多項式的一次因式）；二次多項式的因式分解意義。  A-8-5 因式分解的方法：提公因式法；利用乘法公式與十字交乘法因式分解。 | a-Ⅳ-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 | 第三章 因式分解  3-1 提公因式法與乘法公式因式分解(3)  3-2利用十字交乘法因式分解(1)  1.能用分組提出公因式的方法作因式分解。  2.能應用和的平方、差的平方以及平方差公式作因式分解。 | 4 | 南一版第三冊  數學課本 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | **數-E-B1**  具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 | 1104-1108英語文競賽 |
| 第十二週  11/10-11/16 | A-8-4 因式分解：因式的意義（限制在二次多項式的一次因式）；二次多項式的因式分解意義。  A-8-5 因式分解的方法：提公因式法；利用乘法公式與十字交乘法因式分解。 | a-Ⅳ-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 | 第三章 因式分解  3-2利用十字交乘法因式分解(4)  1.能利用十字交乘法解一元二次方程式。 | 4 | 南一版第三冊  數學課本 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | **數-E-B1**  具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 | 3九年級課輔、學習扶助、族語班結束 |
| 第十三週  11/17-11/23 | A-8-4 因式分解：因式的意義（限制在二次多項式的一次因式）；二次多項式的因式分解意義。  A-8-5 因式分解的方法：提公因式法；利用乘法公式與十字交乘法因式分解。 | a-Ⅳ-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 | 第三章 因式分解  3-2利用十字交乘法因式分解(4)  1.能利用乘法公式解一元二次方程式。 | 4 | 南一版第三冊  數學課本 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | **數-E-B1**  具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 |  |
| 第十四週  11/24-11/30 | A-8-4 因式分解：因式的意義（限制在二次多項式的一次因式）；二次多項式的因式分解意義。  A-8-5 因式分解的方法：提公因式法；利用乘法公式與十字交乘法因式分解。 | a-Ⅳ-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 | 第三章 因式分解  3-2利用十字交乘法因式分解(2)  復習評量 | 3 | 南一版第三冊  數學課本 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | **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。 | 1127-1128第二次定期評量 |
| 第十五週  12/1-12/7 | A-8-6 一元二次方程式的意義：一元二次方程式及其解，具體情境中列出一元二次方程式。  A-8-7 一元二次方程式的解法與應用：利用因式分解、配方法、公式解一元二次方程式；應用問題；使用計算機計算一元二次方程式根的近似值。 | a-Ⅳ-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 | 第四章 一元二次方程式  4-1 因式分解法解一元二次方程式(4)  1.能了解一元二次方程式的意義。  2.能根據問題中的數量關係列出一元二次方程式。  3.知道一元二次方程式的意義，並檢驗其解的合理性。  4.知道一元二次方程式乘上一個不為0的數後，新方程式與原方程式有相同解。  5.知道因式分解與一元二次方程式之間的關係。  6.能用提公因式法解一元二次方程式。  7.能利用乘法公式作因式分解，解一元二次方程式。  8.能利用十字交乘法作因式分解，解一元二次方程式。 | 4 | 南一版第三冊  數學課本 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | **數-E-B1**  具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 |  |
| 第十六週  12/8-12/14 | A-8-6 一元二次方程式的意義：一元二次方程式及其解，具體情境中列出一元二次方程式。  A-8-7 一元二次方程式的解法與應用：利用因式分解、配方法、公式解一元二次方程式；應用問題；使用計算機計算一元二次方程式根的近似值。 | a-Ⅳ-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 | 第四章 一元二次方程式  4-2 配方法與一元二次方程式的公式解(4)  1.知道配方法與解一元二次方程式之間的關係。 | 4 | 南一版第三冊  數學課本 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | **數-E-B1**  具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 |  |
| 第十七週  12/15-12/21 | A-8-7 一元二次方程式的解法與應用：利用因式分解、配方法、公式解一元二次方程式；應用問題；使用計算機計算一元二次方程式根的近似值。 | a-Ⅳ-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 | 第四章 一元二次方程式  4-2 配方法與一元二次方程式的公式解(2)  4-3 一元二次方程式的應用(2)  1.能將一元二次方程式配成（ax＋b）2＝c的樣式。  2.能利用配方法導出一元二次方程式的公式解。 | 4 | 南一版第三冊  數學課本 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | **數-E-B1**  具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 | 1219-1220九年級第二次複習考 |
| 第十八週  12/22-12/28 | A-8-7 一元二次方程式的解法與應用：利用因式分解、配方法、公式解一元二次方程式；應用問題；使用計算機計算一元二次方程式根的近似值。 | a-Ⅳ-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 | 第四章 一元二次方程式  4-3 一元二次方程式的應用(4)  1.能利用判別式判斷一元二次方程式解的情形。 | 4 | 南一版第三冊  數學課本 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 【閱讀素養教育】  閱J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。  閱J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。 | 1227英語歌唱比賽 |
| 第十九週  12/29-1/4 | A-8-7 一元二次方程式的解法與應用：利用因式分解、配方法、公式解一元二次方程式；應用問題；使用計算機計算一元二次方程式根的近似值。 | a-Ⅳ-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 | 第四章 一元二次方程式  4-3 一元二次方程式的應用(1)  第五章統計資料處理與圖表  1.培養學生將原始資料整理成次數分配表，並製作統計圖形，來顯示資料蘊含的意義。 | 4 | 南一版第三冊  數學課本 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | **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。 | 0101元旦假0103藝能科評量、學習扶助、課輔、族語班結束 |
| 第二十週  1/5-1/11 | D-8-1 統計資料處理：累積次數、相對次數、累積相對次數折線圖。 | d-Ⅳ-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。 | 5-1相對與累積次數分配圖表(3)  1.培養學生報讀統計圖表的能力。 | 4 | 南一版第三冊  數學課本 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 【閱讀素養教育】  閱J7  小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。 | 0110九年級藝能科評量 |
| 第二十一週1/12-1/18 | D-8-1 統計資料處理：累積次數、相對次數、累積相對次數折線圖。 | d-Ⅳ-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。 | 第五章統計資料處理與圖表  5-1相對與累積次數分配圖表(2)  復習評量 | 4 | 南一版第三冊  數學課本 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 | 【閱讀素養教育】  閱J7  小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。 | 0117-0120第三次定期評量 |
| 第二十二週1/19-1/25 |  |  | 結業式 | 1 | 南一版第三冊  數學課本 | 口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗 |  | 0120休業式、校務會議(13：30) |

1. **本課程是否有校外人士協助教學：**

□否，全學年都沒有(**以下免填**)。

□有，部分班級，實施的班級為：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

□有，全學年實施。

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

✰**上述欄位皆與校外人士協助教學及活動之申請表一致。**