

| 教材版本                                  | 翰林版  | 實施年級<br>(班級/組別) | 2B  | 教學節數   | 每週( 2 )節，本學期共( 42 )節   |                           |   |
|---------------------------------------|--|-----------------|---|--|--|---------------------------|---|
| 課程目標                                  | 1. 每週一次的數學測驗(紙筆或問答)中，給予乘法公式與多項式題目，每次正確率可達 90%。<br>2. 每週一次的數學測驗(紙筆或問答)中，給予二次方根與畢氏定理的題目，每次正確率可達 90%。<br>3. 每週一次的數學測驗(紙筆或問答)中，給予因式分解和十字交乘法的題目，每次正確率可達 90%。<br>4. 每週一次的數學紙筆測驗中，給予配方法與一元二次的題目，每次正確率可達 80%。<br>5. 每週一次的數學紙筆測驗中，給予統計圖表資料的題目，每次正確率可達 100%。 |                 |   |  |  |                           |   |
| 該學習階段<br>領域核心素養                       | 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。<br>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。<br>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。                                   |                 |   |  |  |                           |   |
| 課程架構脈絡                                |  |                 |   |  |  |                           |   |
| 教學期程                                  | 單元與活動名稱  | 節數              | 學習目標  | 學習重點   |  | 表現任務<br>(評量方式)            | 融入議題<br>實質內涵  |
|                                       |  |                 |   | 學習表現   | 學習內容   |                           |   |
| 第 1~7 週<br>8/25~10/12<br>(第一次定期<br>考) | 第 1 章 乘法公式<br>與多項式<br>1-1 乘法公式<br>1-2 多項式的加減<br>1-3 多項式的乘除<br><br>第 2 章 二次方根與<br>畢氏定理<br>2-1 二次方根的意<br>義   | 14              | 1-1 在數學紙筆測驗中，能做調整過後乘法公式的運用<br>1-2 在數學紙筆測驗中，能做調整過後多項式加減計算的運用<br>1-3 在數學紙筆測驗中，能 | a-IV-5<br>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。<br>n-IV-5<br>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。 | A-8-1<br><b>二次式的乘法公式：</b><br>$(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ ； $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$ ； $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$ ； $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ 。<br>A-8-2<br><b>多項式的意義：</b> 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)。 | 紙筆測驗、口頭測驗<br>指認、觀察評量、實作評量 | 多 J5 了解及尊重不同文化的習俗與禁忌。<br>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 |

|  |  |    |  |  |   |  |
|--|--|----|--|--|---|--|
|  |  |    | <p>做調整過後多項式乘法計算的運用</p> <p>1-4 在數學紙筆測驗中，能做調整過後多項式除法計算的運用</p> <p>2-1 在數學紙筆測驗中，能做調整過後平方根的運算</p>                   | <p>n-IV-6</p> <p>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。</p>   | <p>A-8-3</p> <p><b>多項式的四則運算：</b>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。</p> <p>N-8-1</p> <p><b>二次方根：</b>二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。</p> <p>N-8-2</p> <p><b>二次方根的近似值：</b>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 <math>\sqrt{\quad}</math> 鍵。</p>   | <p>量、紀錄的能力。</p> <p>科 E8 利用創意思考的技巧。</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>第 8~14 週<br/>10/13~11/30<br/>(第二次定期考)</p> | <p>2-2 根式的運算</p> <p>2-3 畢氏定理</p> <p>第 3 章 因式分解</p> <p>3-1 提公因式法與乘法公式作因式分解</p> <p>3-2 利用十字交乘法因式分解</p> | 14 | <p>2-2 在數學紙筆測驗中，能做調整過後根式化簡的運算</p> <p>2-3 在數學紙筆測驗中，能做調整過後畢氏定理的運算</p> <p>3-1 在數學紙筆測驗中，能以除法方式進行調整過後二次多項式的因式分解</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>s-IV-7</p> <p>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>g-IV-1</p> <p>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</p> | <p>S-8-6</p> <p><b>畢氏定理：</b>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>G-8-1</p> <p><b>直角坐標系上兩點距離公式：</b>直角坐標系上兩點 <math>A(a, b)</math> 和 <math>B(c, d)</math> 的距離為 <math>\overline{AB} = \sqrt{(a-c)^2 + (b-d)^2}</math>；生活上相關問題。</p> <p>A-8-4</p> <p>因式分解：因式的意義（限制在</p> | <p>紙筆測驗、口頭測驗指認、觀察評量、實作評量</p> <p>環-J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。</p> <p>性-J1 接納自我與尊重他人的性傾向、性別特質與性別認同。</p> <p>資-E13 具備學習資訊科技的興趣。</p> |

|   |  |    |   |   |  |                                   |  |
|---|--|----|---|---|--|-----------------------------------|--|
|   |  |    | <p>3-2 在數學紙筆測驗中，能利用提公因式法分解調整過後二次多項式</p> <p>3-3 在數學紙筆測驗中，能利用十字交乘法分解調整過後二次多項式</p>                                   | <p>兩個坐標點的距離。a-IV-6</p> <p>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。</p>   | <p>二次多項式的一次因式)；二次多項式的因式分解意義。</p> <p>A-8-5</p> <p>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。</p>   |                                   |  |
| <p>第 15~21 週<br/>12/1~1/18<br/>(第三次定期考)</p> | <p>第 4 章 一元二次方程式</p> <p>4-1 因式分解法解一元二次方程式</p> <p>4-2 配方法與公式解</p> <p>4-3 應用問題</p> <p>第 5 章 統計資料處理與圖表</p> <p>5-1 相對與累積分配表</p> <p>第三次段考</p> | 14 | <p>4-1 在數學紙筆測驗中，能利用配方法分解調整過後二次多項式</p> <p>4-2 在數學紙筆測驗中，能利用公式解調整過後二次多項式</p> <p>4-3 在數學紙筆測驗中，能解一元二次方程式的調整過後簡易應用題</p> | <p>a-IV-6</p> <p>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。</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>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>A-8-6</p> <p><b>一元二次方程式的意義</b>：一元二次方程式及其解，具體情境中列出一元二次方程式。</p> <p>A-8-7</p> <p><b>一元二次方程式的解法與應用</b>：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。</p> <p>D-8-1</p> <p><b>統計資料處理</b>：累積次數、相對次數、累積相對次數折線圖。</p> | <p>紙筆測驗、口頭測驗<br/>指認、觀察評量、實作評量</p> | <p>科-E7<br/>依據設計構想以規劃物品的製作步驟。</p> <p>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。</p> <p>閱-J10<br/>主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>資-E2</p> |

## C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

|                     |                       |  |                                  |  |  |  |                   |
|---------------------|-----------------------|--|----------------------------------|--|--|--|-------------------|
|                     |                       |  | 5-1 在數學紙筆測驗中，能做調整過後相對與累積次數分配表的應用 |  |  |  | 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 |
| 第 22 週<br>1/19~1/25 | 1/20 休業式<br>1/21 寒假開始 |  |                                  |  |  |  |                   |

| 教材版本                            | 翰林版   | 實施年級<br>(班級/組別) | 2B   | 教學節數  | 每週(2 )節，本學期共( 40 )節  |                           |  |
|---------------------------------|---|-----------------|--|---|--|---------------------------|--|
| 課程目標                            | 1. 每週一次的數學測驗(紙筆或問答)中，給予數列與等差級數目，每次正確率可達 90%。<br>2. 每週一次的數學測驗(紙筆或問答)中，給予函數及其圖形的題目，每次正確率可達 80%。<br>3. 每週一次的數學測驗(紙筆或問答)中，認識三角形的性質並用尺規作圖，每次正確率可達 90%。<br>4. 每週一次的數學測驗(紙筆或問答)中，給予平行與四邊形的題目，每次正確率可達 100%。 |                 |  |   |  |                           |  |
| 該學習階段<br>領域核心素養                 | 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。<br>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。<br>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。                     |                 |  |   |  |                           |  |
| 課程架構脈絡                          |   |                 |  |   |  |                           |  |
| 教學期程                            | 單元與活動名稱   | 節數              | 學習目標   | 學習重點  |  | 表現任務<br>(評量方式)            | 融入議題<br>實質內涵   |
|                                 |   |                 |  | 學習表現  | 學習內容   |                           |  |
| 第 1~7 週<br>2/2~3/22<br>(第一次定期考) | 第 1 章 數列與級數<br>1-1 數列<br>1-2 等差級數<br>第 2 章 線型函數<br>2-1 變數與函數<br>2-2 線型函數與圖形   | 14              | 1-1 在數學紙筆測驗中，能判斷出哪些數列是等差數列<br>1-2 在數學紙筆測驗中，能利用調整過後首項、公差計算出等差數列的一般項<br>1-3 在數學紙筆測驗中，能使用調整過後等差級數公式求和<br>2-1 在數學紙筆測驗中，能使用調整過後的變數與函數<br>2-2 在數學紙筆測驗中，能畫出調整過後線型函數 | n-IV-7<br>辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。<br>n-IV-8<br>理解等差級數的求和公式，並能運用到日常生活的情境解決問題。<br>f-IV-1 | N-8-3<br>認識數列：生活中常見的數列及其規律性(包括圖形的規律性)。<br>N-8-4<br>等差數列：等差數列；給定首項、公差計算等差數列的一般項。<br>N-8-6<br>等比數列：等比數列；給定首項、公比計算等比數列的一般項。<br>N-8-5<br>等差級數求和：等差級數 | 紙筆測驗、口頭測驗<br>指認、觀察評量、實作評量 | 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>戶-J1<br>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 |

|   |  |    |  |   |   |                       |   |
|---|--|----|--|---|---|-----------------------|---|
|   |  |    | 的圖形  | 理解常數函數和一次函數的意義，能描繪常數函數和一次函數的圖形，並能運用到日常生活的情境解決問題。  | 求和公式；生活中相關的問題。<br>F-8-1<br>一次函數：透過對應關係認識函數（不要出現 $f(x)$ 的抽象型式）、常數函數（ $y = c$ ）、一次函數（ $y = ax + b$ ）。<br>F-8-2<br>一次函數的圖形：常數函數的圖形；一次函數的圖形。  |                       | 區及國家森林公園等。<br>多-J6<br>分析不同群體的文化如何影響社會與生活方式。   |
| 第 8~15 週<br>3/23~5/17<br>4/21-4/24<br>全國中等學校運動會停課<br>(第二次定期考) | 第 3 章 三角形的基本性質<br>3-1 內角與外角<br>3-2 尺規作圖與三角形的全等<br>3-3 三角形全等的應用 | 14 | 3-1 在數學紙筆測驗中，能寫出點、線、線段、射線、角、三角形的符號<br>3-2 在數學紙筆測驗中，能計算兩角間對頂角、互餘、互補的角度<br>3-3 在數學紙筆測驗中，能計算三角形、四邊形及簡單複合圖形面積<br>3-4 在數學紙筆測驗中，能畫出圓心、半徑、弦、直徑、弧、弓形、扇形、圓心角<br>3-5 在數學紙筆測驗中，能利用公式計算弧長及扇形面積<br>3-6 在數學紙筆測驗中，能知道調整過後垂直、平分與線對稱<br>3-7 在數學紙筆測驗中， | s-IV-2<br>理解角的各種性質、三角形與凸多邊形的內角和外角的意義、三角形的外角和、與凸多邊形的內角和，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。<br>s-IV-4<br>理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。<br>s-IV-8<br>理解特殊三角形（如正三角形、等腰三角形、直角三角形）、特 | S-8-2<br>凸多邊形的內角和：凸多邊形的意義；內角與外角的意義；凸多邊形的內角和公式；正 $n$ 邊形的每個內角度數。<br>S-8-4<br>全等圖形：全等圖形的意義（兩個圖形經過平移、旋轉或翻轉可以完全疊合）；兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等（反之亦然）。<br>S-8-5<br>三角形的全等性質：三角形的全等判定（SAS、SSS、ASA、AAS、RHS）； | 紙筆測驗、口頭測驗指認、觀察評量、實作評量 | 性-J11<br>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。<br>戶-J1<br>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。<br>品-J8 |

|   |  |           |  |   |  |                               |  |
|---|--|-----------|--|---|--|-------------------------------|--|
|   |  |           | <p>能利用尺規繪製調整過後的作圖題</p> <p>3-8 在數學紙筆測驗中，能運用調整過後內角和公式計算多邊形的內角和</p> <p>3-9 在數學紙筆測驗中，能計算調整過後多邊形的外角和</p> <p>3-10 在數學紙筆測驗中，能利用調整過後三角形的全等性質判斷</p> | <p>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。</p> <p>s-IV-13<br/>理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。</p> <p>s-IV-9<br/>理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> | <p>全等符號（<math>\cong</math>）。</p> <p>S-8-12<br/>尺規作圖與幾何推理：複製已知的線段、圓、角、三角形；能以尺規作出指定的中垂線、角平分線、平行線、垂直線；能寫出幾何推理所依據的幾何性質。</p> <p>。</p> |                               | <p>理性溝通與問題解決。</p> <p>科-E5<br/>繪製簡單草圖以呈現設計構想。</p>   |
| <p>第 16~21 週<br/>5/18~6/28<br/>(第三次定期考)</p> | <p>第 3 章 三角形的基本性質</p> <p>3-4 三角形的邊角關係</p> <p>第 4 章 平行與四邊形</p> <p>4-1 平行線與截角性質</p> <p>4-2 平行四邊形</p> <p>4-3 特殊四邊</p> | <p>12</p> | <p>3-11 在數學紙筆測驗中，能利用調整過後三角形邊角關係</p> <p>4-1 在數學紙筆測驗中，能利用平行線截線性質計算同位角、同側內角、內錯角</p> <p>4-2 在數學紙筆測驗中，會計算平行四邊形的對角、鄰角</p> <p>4-3 在數學紙筆測驗中，會</p>  | <p>s-IV-2<br/>理解角的各種性質、三角形與凸多邊形的內角和外角的意義、三角形的外角和、與凸多邊形的內角和，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</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</p>                          | <p>S-8-8<br/>三角形的基本性質：等腰三角形兩底角相等；非等腰三角形大角對大邊，大邊對大角；三角形兩邊和大於第三邊；外角等於其內對角和 S-8-1<br/>角：角的種類；兩個角的關係（互餘、互補、對頂角、同位角、內錯角、同側內角）；角平分</p> | <p>紙筆測驗、口頭測驗、指認、觀察評量、實作評量</p> | <p>性-J11<br/>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-E1<br/>了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p>戶-J1</p> |

|                   |                      |  |   |   |   |  |   |
|-------------------|----------------------|--|---|---|---|--|---|
|                   | 形與梯形<br>第三次段考        |  | 利用公式計算平行四邊形的面積<br>4-4 在數學紙筆測驗中，會利用公式計算梯形的面積 | 問題。<br>s-IV-8<br>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。 | 線的意義。<br>S-8-3<br>平行：平行的意義與符號；平行的意義與符號；平行線截角性質；兩平行線截角性質；兩平行線截角性質；兩間的距離處相等。<br>S-8-9<br>平行四邊形的基本性質：關於平行四邊形的內角、邊、對角線等的幾何性質。<br>S-8-10<br>正方形、長方形、箏形的基本性質：長方形的對角線等長且互相平分；菱形對角線互相垂直平分；箏形的其中一條對角線垂直平分另一條對角線。 |  | 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。<br>環-J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。 |
| 第二十二週<br>6/29~7/5 | 6/30 休業式<br>7/1 暑假開始 |  |   |   |   |  |   |