

新北市中和國民中學 112 學年度八年級第一學期部定課程計畫 設計者：曾韻澄

一、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

二、學習節數：

每週 4 節，實施 21 週，共 84 節

三、課程內涵：

總綱核心素養	學習目標
<input checked="" type="checkbox"/> A1 身心素質與自我精進 <input type="checkbox"/> A2 系統思考與解決問題 <input type="checkbox"/> A3 規劃執行與創新應變 <input type="checkbox"/> B1 符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> B2 科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3 藝術涵養與美感素養 <input type="checkbox"/> C1 道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2 人際關係與團隊合作 <input checked="" type="checkbox"/> C3 多元文化與國際理解	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-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。 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。

四、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 8/30~9/1	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。	A-8-1 二次式的乘法公式： $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$; $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$; $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$; $(a+b)(c+d) = ac + ad + bc + bd$ 。	第1章 乘法公式與多項式 1-1 乘法公式 1. 利用拼圖方式理解分配律。 2. 熟練和的平方公式。 3. 利用和的平方公式簡化數的計算。 4. 熟練差的平方公式。 5. 利用差的平方公式簡化數的計算。	3	1. 線上媒體 盒資源	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【家庭教育】 家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：
第二週 9/4~9/8	a-IV-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的	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	第1章 乘法公式與多項式 1-1 乘法公式、 1-2	4	1. 線上媒體 盒資源	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者)

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						
	四則運算及運用乘法公式。	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；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。	多項式的加減 1. 熟練平方差公式。 2. 利用平方差公式簡化數的計算。 3. 以生活實例列出含有文字符號的式子，藉此介紹多項式的定義。 4. 介紹多項式的相關名詞，包含：項、常數項、係數、次數。 5. 說明多項式次數的判定方式，並介紹零次多項式。 6. 舉例說明升冪排列與降冪排列的意義。				涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【生命教育】 生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。	1. 協同科目： 2. 協同節數：
第三週 9/11~9/15	a-IV-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的	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、	第1章 乘法公式與多項式 1-2 多項式的加減	4	1. 線上媒體 盒資源	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同

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						
	四則運算及運用乘法公式。	係數、常數項、一次項、二次項、最高次項、升幂、降幂)。 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。	1. 說明同類項的定義。 2. 介紹多項式的橫式與直式加法運算。 3. 介紹多項式的橫式與直式減法運算。			4. 作業	要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。	教學(需另申請授課鐘點費者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：
第四週 9/18~9/23	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。	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。	第 1 章 乘法公式與多項式 1-3 多項式的乘除 1. 複習第 1 冊所學的指數律。 2. 以分配律說明單項式乘以多項式的運算規則。 3. 以分配律說明多項式乘以多項式的運算規則。	4	1. 線上媒體 盒資源	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

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						
			4. 介紹多項式的直式乘法與乘法公式的應用。 5. 由乘除互逆引入單項式除以單項式的直式除法。 6. 介紹多項式除法的相關名詞，包含：被除式、除式、商式、餘式、整除。				品 J8 理性溝通與問題解決。	
第五週 9/25~9/28	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。	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。	第 1 章 乘法公式與多項式 1-3 多項式的乘除 1. 說明多項式除法運算的停止時機。 2. 練習多項式除以單項式的除法運算。 3. 練習多項式除以多項式的除法運算。 4. 利用「被除式 = 除式 · 商式 + 餘式」的關係式求被除式與除式。	4	1. 線上媒體盒資源	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

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						
第六週 10/2~10/6	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。	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 $\sqrt{\quad}$ 鍵。	1. 利用求面積為 2 的正方形之邊長，引入根號。 2. 利用正方形邊長與面積的關係理解 \sqrt{a} 的平方為 a 。 3. 理解 a 、 b 為正整數時， $a > b$ 時，則 $\sqrt{a} > \sqrt{b}$ 。 4. 演練根號的比較大小。 5. 熟練計算出 $\sqrt{a^2}$ 的值。 6. 認識 400 以內的完全平方數，且利用質因數分解求 $\sqrt{a^2}$ 的值。	4	1. 線上媒體 盒資源	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：
第七週 10/11~ 10/13	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	N-8-1 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。	第 2 章 二次方根與畢氏定理 2-1 二次方根的意義 (第一次段考)	4	1. 線上媒體 盒資源	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者)

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						
	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。	N-8-2 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 $\sqrt{\quad}$ 鍵。	1. 利用推算面積為3的正方形之邊長，介紹十分逼近法。 2. 演練十分逼近法，且利用計算機求出近似值或相關問題。 3. 理解平方根的意義及其記法。 4. 練習求平方根與其應用。				涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。	1. 協同科目： 2. 協同節數：
第八週 10/16~ 10/20	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-8-1 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。	第2章 二次方根與畢氏定理 2-2 根式的運算 1. 由多項式的簡記說明根式的簡記。 2. 利用運算規律說明根式的乘法 $\sqrt{a} \times \sqrt{b} = \sqrt{a \times b}$ 。	4	1. 線上媒體 盒資源	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

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						
			3. 演練根式的乘法運算並能比較根式的大小。 8. 利用運算規律說明根式的除法 $\sqrt{a} \div \sqrt{b} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}} = \sqrt{a \div b}。$ 4. 利用正方形的面積說明最簡根式的定義。 5. 判別一個根式是否為最簡根式。 6. 將已寫成標準分解式的根式化為最簡根式。 7. 將任意根式寫為標準分解式，再化為最簡根式。				【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。	
第九週 10/23~ 10/27	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-8-1 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。	第 2 章 二次方根與畢氏定理 2-2 根式的運算 1. 說明有理化分母的原因。	4	1. 線上媒體 盒資源	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者) 1. 協同科目：

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						
			2. 藉由有理化分母將一個根式化為最簡根式。 3. 計算根式的乘除運算，並將結果化為最簡根式。 4. 熟練根式的運算規則與應用，求出近似值。 5. 說明同類方根的意義與合併方式。 6. 演練根式的加減運算。 7. 應用根式的運算規則進行根式的四則運算。 8. 應用完全平方公式進行根式的運算。 9. 應用平方差公式進行根式的運算。 1. 10. 應用平方差公式有理化分母。				與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。	2. 協同節數：
第十週 10/30~ 11/3	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-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	第 2 章 二次方根與畢氏定理 2-3 畢氏定理	4	1. 線上媒體 盒資源	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者)

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						
	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。	史；畢氏定理在生活中的應用；三邊長滿足畢氏定理的三角形必定是直角三角形。	1. 由數學史與直角三角形三邊的正方形面積圖示，推導出畢氏定理。 2. 認識其他的畢氏定理證明方式。 3. 應用畢氏定理，由直角三角形的兩股長求出其斜邊長。 4. 應用畢氏定理，由直角三角形的斜邊與一股長求出另一股長。 4. 應用畢氏定理，由直角三角形的複合圖形求股長與斜邊。 5. 應用畢氏定理，求直角三角形中斜邊上的高。				涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【生命教育】 生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。	1. 協同科目： 2. 協同節數：
第十一週 11/6~ 11/10	s-IV-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於	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	第 2 章 二次方根與畢氏定理 2-3 畢氏定理	4	1. 線上媒體 盒資源	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同

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						
	數學解題與日常生活的問題。 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。	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。 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 $B(c, d)$ 的距離為 = 及生活上相關問題。	1. 利用畢氏定理解決生活中的應用問題。 2. 應用畢氏定理，求長方形的對角線長。 3. 利用畢氏定理理解手機尺寸與其面積的關係。 4. 利用數線上兩點間的距離公式，計算坐標平面上，在同一水平線（鉛垂線）上兩點間的距離。 5. 利用畢氏定理，推導出坐標平面上兩點間的距離公式。 6. 利用距離公式計算坐標平面上兩點間的距離。			4. 作業	要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【人權教育】 人 J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。	教學(需另申請授課鐘點費者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：
第十二週 11/13~ 11/17	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	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	第3章 因式分解 3-1 提公因式與乘法公式作因式分解 1. 說明因式與倍式的定義。 2. 說明因式分解的定義，並利用除法檢驗兩多項式是否有因式	4	1. 線上媒體 盒資源	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

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						
	生活的情境解決問題。	法；利用乘法公式與十字交乘法因式分解。	之關係，若有並進行因式分解。 3. 說明何謂公因式，進而了解提公因式法因式分解的方法。 4. 練習先提單項與先提公因式之因式分解。 5. 練習先變號再提公因式之因式分解。 1. 6. 利用圖形完成因式分解的應用。				【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。	
第十三週 11/20~ 11/24	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。	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。	第 3 章 因式分解 3-1 提公因式與乘法公式作因式分解、3-2 利用十字交乘法因式分解 1. 利用平方差公式，因式分解形如 $a^2 - b^2$ 的多項式。 2. 利用完全平方公式，因式分解形如 $a^2 + 2ab + b^2$ 或 $a^2 - 2ab + b^2$ 的多項式。 3. 帶領學生發現 $(x+2)(x+3)$ 與其展開	4	1. 線上媒體 盒資源	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

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						
			式各項係數間的關係。 4. 帶領學生發現 $x^2 + 5x + 6$ 與 $(x+p)(x+q)$ 之關係引出形如 $x^2 + bx + c$ 的多項式十字交乘法。 5. 熟練形如 $x^2 + bx + c$ 的多項式之十字交乘法。 (二次項係數為 1)				品 J8 理性溝通與問題解決。	
第十四週 11/27~ 12/1	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。	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。	第 3 章 因式分解 3-2 利用十字交乘法因式分解（第二次段考） 1. 帶領學生發現 $(x+5)(3x+1)$ 與其展開式各項係數間的關係。 2. 帶領學生發現 $3x^2 + 16x + 5$ 與 $(px+q)(rx+s)$ 之關係引出形如 $ax^2 + bx + c$ 的多項式之十字交乘法。 3. 熟練形如 $ax^2 + bx + c$ 的多項式之十字交乘法。	4	1. 線上媒體 盒資源	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【法治教育】	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

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						
			(二次項係數不為1) 4. 比較十字交乘法與乘法公式進行因式分解。				法 J8 認識民事、刑事、行政法的基本原則。	
第十五週 12/4~12/8	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。	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。	第 4 章 一元二次方程式 4-1 因式分解法解一元二次方程式 1. 說明一元二次方程式的定義。 2. 說明一元二次方程式解的意義與判別一元二次方程式的解。 3. 說明一元二次方程式因式分解後可求出其解。 4. 練習提出公因式因式分解法求一元二次方程式的解。 5. 練習以乘法公式因式分解法求一元二次方程式的解。 6. 理解重根的意義與出現時機。	4	1. 線上媒體 盒資源	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

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						
第十六週 12/11~ 12/15	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。	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。	第4章 一元二次方程式 4-1 因式分解法解一元二次方程式、 4-2 配方法與公式解 1. 練習十字交乘因式分解法求一元二次方程式的解。 2. 已知一元二次方程式的一個解，求另外一個解。 2. 利用平方根的概念解形如 $(ax+b)^2=c$ 的一元二次方程式。 1. 3. 利用正方形面積圖式與貼紙附件，理解 x^2+mx 的式子須加上多少常數即可形成完全平方式。	4	1. 線上媒體 盒資源	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：
第十七週 12/18~ 12/22	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，	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。	第4章 一元二次方程式 4-2 配方法與公式解 1. 以實例說明何謂配方法，並熟練實際演	4	1. 線上媒體 盒資源	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者) 1. 協同科目：

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						
	並能運用到日常生活的情境解決問題。	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。	練填入一個常數將式子配成完全平方式。 2. 歸納出完全平方式一次項係數與常數項之關係。 3. 說明二次項係數為1的一元二次方程式 $x^2 + bx + c$ 的配方法。 4. 實際演練利用配方法解二次項係數為1的一元二次方程式。 5. 演練配方法的延伸應用。 6. 實際演練利用配方法解二次項係數不為1的一元二次方程式。 7. 一元二次方程式的重根與無解。 1. 8. 利用配方法推導一元二次方程式根的公式。				何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。	2. 協同節數：
第十八週 12/25~ 12/29	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，	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	第4章 一元二次方程式 4-2 配方法與公式解、 4-3	4	1. 線上媒體 盒資源	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者)

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						
	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。	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。	應用問題 1. 利用配方法推導一元二次方程式根的公式。 2. 由平方根的概念知道一元二次方程式的解可為相異兩根、重根或無解。 3. 判別式的介紹。 4. 利用公式解，分別依判別式大於0、等於或小於0，求一元二次方程式的解。 5. 使用計算機，求出一元二次方程式解的近似值。 6. 理解利用一元二次方程式解應用問題的步驟。 1. 7. 利用一元二次方程式解決支付問題。				涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【生涯規劃教育】 涯 J3 觀察自己的能力與興趣。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。	1. 協同科目： 2. 協同節數：
第十九週 1/2~1/5	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，	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	第4章 一元二次方程式 4-3 應用問題	4	1. 線上媒體 盒資源	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者)

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						
	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。	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。	1. 利用一元二次方程式做整數的計算解決數的平方問題。 2. 利用一元二次方程式解決路寬問題。 3. 利用一元二次方程式解決收費問題。 1. 4. 使用計算機，求出一元二次方程式解的近似值。			5. 分組報告	涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【性別平等教育】 性 J4 認識身體自主權相關議題，維護自己與尊重他人的身體自主權。	1. 協同科目： 2. 協同節數：
第二十週 1/8~1/12	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-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。	第 5 章 統計資料處理 5 統計資料處理 1. 藉由兩班的英文成績，說明何謂相對次數與使用時機。	4	1. 線上媒體 盒資源	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者) 1. 協同科目：

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						
	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。		2. 演練完成相對次數分配表並畫出其折線圖。 3. 演練由已知的次數分配表製作成累積次數分配表。 4. 理解分組資料的累積次數分配表，並能利用各組的上限值當作橫坐標畫出累積次數分配折線圖。				與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【環境教育】 環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。	2. 協同節數：
第二十一週 1/15~1/19	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。 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	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。	第 5 章 統計資料處理 5 統計資料處理（第三次段考） 1. 說明由已知的相對次數分配表製作成累積相對次數分配表。 2. 理解分組資料的累積項對次數分配表，並能利用各組的上限值當作橫坐標畫出累積相對次數分配折線圖。	4	1. 線上媒體 盒資源	1. 紙筆測驗 2. 互相討論	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費者) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

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						
	似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。		3. 利用計算機，完成大筆資料的累積相對次數分配表。 4. 判讀生活中的累積相對次數分配折線圖，並解決相關問題。				品 J8 理性溝通與問題解決。 【家庭教育】 家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。	

五、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
		<input type="checkbox"/> 簡報 <input type="checkbox"/> 印刷品 <input type="checkbox"/> 影音光碟 <input type="checkbox"/> 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與活動之申請表一致