

# **新北市溪崙國民中學 114 學年度八年級第 1 學期部定課程計畫 設計者：莊耀仁**

## **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

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

## **二、課程內容修正回復：**

當學年當學期課程審閱意見	對應課程內容修正回復
無	無

**三、學習節數：**每週( 4 )節，實施( 21 )週，共( 84 )節。

## **四、課程內涵：**

總綱核心素養	學習領域核心素養
<ul style="list-style-type: none"><li>■ A1身心素質與自我精進</li><li>■ A2系統思考與解決問題</li><li><input type="checkbox"/> A3規劃執行與創新應變</li></ul>	<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</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>■ B1符號運用與溝通表達</li> <li>□ B2科技資訊與媒體素養</li> <li>■ B3藝術涵養與美感素養</li> <li>■ C1道德實踐與公民意識</li> <li>□ C2人際關係與團隊合作</li> <li>□ C3多元文化與國際理解</li> </ul>	<p>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-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-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>
--	---

## 五、課程架構：

## 六、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 8/31-9/6	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： $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2;$ $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2;$ $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2;$ $(a + b)(c + d)$	第 1 章 乘法公式與多項式 1-1 乘法公式 1.透過拼圖與面積的方式理解分配律。 2.利用分配律求值。 3.透過操作圖形幫助學生理解並熟練和的平方公式。 4.利用和的平方公式簡化數的計算。 5.透過操作圖形幫助學生理解並熟練差的平方公式。 6.利用差的平方公式簡化數	4	1. 習作教用版 2. 備課用書 3. 翰林官網 ( <a href="http://www.hle.com.tw">www.hle.com.tw</a> ) 4. 翰林數位 ( <a href="http://hanlindigi.hle.com.t">hanlindigi.hle.com.t</a> )	1.合作學習法：小組分工，完成討論，並報告。 2.任務導向學習：專案任務設定+分工+紀錄+報告+他	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.觀察 4.口頭回答（課本的隨堂練習）	【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	1 開學

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							
		$= ac + ad + bc + bd.$	的計算。		w)	組回饋		際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。	
第二週 9/7-9/13	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： $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2;$ $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2;$ $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2;$ $(a + b)(c + d) = ac + ad + bc + bd.$ 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	第 1 章 乘法公式與多項式 1-1 乘法公式、 1-2 多項式的加減 1.透過操作圖形幫助學生理解並熟練平方差公式。 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.舉例說明升幕排列與降幕排列的意義。	4	1. 迷思逃脫（附件） 2. 趣學數學（附件） 3. 習作教用版 4. 備課用書 5. 翰林官網（ <a href="http://www.hle.com.tw">www.hle.com.tw</a> ） 6. 翰林數位（ <a href="http://hanlindigi.hle.com.tw">hanlindigi.hle.com.tw</a> ）	1.合作學習法：小組分工，完成討論，並報告。 2.任務導向學習：專案任務設定+分工+紀錄+報告+他組回饋	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交	【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。	9-10 九 年 級 第 1 次 複 習 考 (1-2 冊/自然 1、3 冊) 11 暑 假 作 業 抽 查 13 原 住 民 族 語 文 市 賽

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、係數、常數項、一次項、二次項、最高次項、升幕、降幕）。							
第三週 9/14-9/20	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-8-2 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、升幕、降幕）。 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	第 1 章 乘法公式與多項式 1-2 多項式的加減 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	1. 迷思逃脫（附件） 2. 習作教用版 3. 備課用書 4. 翰林官網（ <a href="http://www.hle.com.tw">www.hle.com.tw</a> ） 5. 翰林數位（ <a href="http://hanlindigi.hle.com.tw">hanlindigi.hle.com.tw</a> ）	1. 合作學習法：小組分工，完成討論，並報告。 2. 任務導向學習：專案任務設定 + 分工 + 紀錄 + 報告 + 他組回饋	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答（課本的隨堂練習） 5. 資料蒐集 6. 作業繳交	【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。	16-18 八九 年級國英數科補行評量

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							
		至三次)；被除式為二次之多項式的除法運算。							
第四週 9/21-9/27	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.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。	4	1. 習作教用版 2. 備課用書 3. 翰林官網 ( <a href="http://www.hle.com.tw">www.hle.com.tw</a> ) 4. 翰林數位 ( <a href="http://hanlindigi.hle.com.tw">hanlindigi.hle.com.tw</a> )	1.合作學習法：小組分工，完成討論，並報告。 2.任務導向學習：專案任務設定+分工+紀錄+報告+他組回饋	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交	【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。	21 新北市語文競賽動態組(海山高中) 22 第八節開始 23-25 八九 年級社自藝能科補行評量 27 新北市語文競賽靜態組(安和國小)、國家地理知識大競賽

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							
第五週 9/28-10/4	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。 <b>5.議題融入與延伸學習： 【閱讀素養教育】</b> 結合生活科技，透過閱讀學習螢幕邊框與面積，並引導學生利用多項式與乘法公式的概念解決生活素養題型。	4	1. 迷思逃脫（附件） 2. 習作教用版 3. 備課用書 4. 翰林官網 ( <a href="http://www.hle.com.tw">www.hle.com.tw</a> ) 5. 翰林數位 ( <a href="http://hanlindigi.hle.com.tw">hanlindigi.hle.com.tw</a> )	<b>1.合作學習法：小組分工，完成討論，並報告。</b> <b>2.任務導向學習：專案任務設定+分工+紀錄+報告+他組回饋</b>	1.紙筆測驗 2.口頭回答（課本的隨堂練習） 3.資料蒐集 4.作業繳交	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。	
第六週 10/5-10/11	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	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	第 2 章 平方根與畢氏定理 2-1 平方根的意義 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。	4	1. 習作教用版 2. 備課用書 3. 翰林官網 ( <a href="http://www.h">www.h</a> )	<b>1.合作學習法：小組分工，完成討論，並報告。</b>	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.觀察 4.口頭回答（課本的隨堂練習） 5.資料蒐集	<b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用	6 中秋節 10 國慶日

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							
	<p>情境解決問題。</p> <p>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。</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</p>	<p>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。</p>	<p>3.理解 <math>a</math>、<math>b</math> 為正數，且 <math>a &gt; b</math> 時，則 <math>\sqrt{a} &gt; \sqrt{b}</math>。</p> <p>4.演練根號的比較大小。</p> <p>5.熟練計算出 <math>\sqrt{a^2}</math> 的值。</p> <p>6.認識 400 以內的完全平方數，且利用質因數分解求 <math>\sqrt{a^2}</math> 的值。</p>		<a href="http://le.com.tw/">le.com.tw/</a> ) 4. 翰林數位 <a href="http://hanlinndigi.hle.com.tw/">(hanlinndigi.hle.com.tw)</a>	<p>2.任務導向學習：專案任務設定+分工+紀錄+報告+他組回饋</p>	<p>6.作業繳交</p>	<p>該詞彙與他人進行溝通。  <b>【品德教育】</b>            品 J1 溝通合作與和諧人際關係。            品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	

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							
	能產生誤差。								
第七週 10/12- 10/18	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	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。	第 2 章 平方根與畢氏定理 2-1 平方根的意義 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。 <b>復習評量(第一次段考)</b>	4	1.迷於逃脫（附件） 2.習作教用版 3.備課用書 4.翰林官網 ( <a href="http://www.hle.com.tw">www.hle.com.tw</a> ) 5.翰林數位 ( <a href="http://hanlindigi.hle.com.tw">hanlindigi.hle.com.tw</a> )	1.合作學習法：小組分工，完成討論，並報告。 2.任務導向學習：專案任務設定+分工+紀錄+報告+他組回饋 3.觀察 4.口頭回答（課本的隨堂練習） 5.資料蒐集 6.作業繳交	1.紙筆測驗（數學段考精選、數學段考即時通、課習段考複習卷） 2.小組討論 3.觀察 4.口頭回答（課本的隨堂練習） 5.資料蒐集 6.作業繳交	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。	15-16 第 1 次定期評量

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							
	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。								
第八週 10/19- 10/25	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 平方根與畢氏定理 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 $\sqrt{a} \times \sqrt{b} = \sqrt{a \times b}$ 。 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	4	1.習作教用版 2.備課用書 3.翰林官網 ( <a href="http://www.hle.com.tw">www.hle.com.tw</a> ) 4.翰林數位 ( <a href="http://hanlin.digi.hk">hanlin.digi.hk</a> )	1.合作學習法：小組分工，完成討論，並報告。 2.任務導向學習：專案任務設定+分工+紀錄+報告+他	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交	【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	

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							
	題。		$\sqrt{a} \div \sqrt{b} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}} = \sqrt{a \div b}$ 。 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。		e.com.tw)	組回饋		作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。	
第九週 10/26- 11/1	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 平方根與畢氏定理 2-2 根式的運算 1.說明有理化分母的原因。 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	4	1.迷思逃脫（附件） 2.趣學數學（附件） 3.習作教用版 4.備課用書 5.翰林官網（ <a href="http://www.hle.com.tw">www.hle.com.tw</a> ）	1.合作學習法：小組分工，完成討論，並報告。 2.任務導向學習：專案任務設定+分工+紀錄+報告+他人	1.紙筆測驗 2.觀察 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.資料蒐集 5.作業繳交	【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	30 第 1 次作業抽查

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							
			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。 10.應用平方差公式有理化分母。	) 6.翰林數位 (hanlin.digi.hle.com.tw)	組回饋			際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。	
第十週 11/2-11/8	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。 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	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	第 2 章 平方根與畢氏定理 2-3 畢氏定理 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。 <b>影片欣賞：畢達哥拉斯</b> <b>影片欣賞：劉徽</b> 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。 5.應用畢氏定理，由直角三角形的複合圖形求股長與斜	4	1. 穿越數學史（附件） 2. 習作教用版 3. 備課用書 4. 翰林官網 ( www.hle.com.tw ) 5. 翰林數位 (hanlin.digi.hle.com.tw)	<b>1.合作學習法：</b> 小組分工，完成討論，並報告。 <b>2.任務導向學習：</b> 專案任務設定+分工+紀錄+報告+他組回饋	<b>1.紙筆測驗</b> <b>2.小組討論</b> <b>3.觀察</b> <b>4.口頭回答</b> (課本的隨堂練習) <b>5.資料蒐集</b> <b>6.作業繳交</b>	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解	2 聯合盃全國作文大賽 6 第 1 次作業補抽查

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							
	近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	角形。	邊。 6.應用畢氏定理，求直角三角形中斜邊上的高。					決。	
第十一週 11/9- 11/15	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。  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	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。  G-8-1 直角坐標系上兩點距離公式：直角坐標系上兩	第 2 章 平方根與畢氏定理 2-3 畢氏定理 1.利用畢氏定理解決生活中的應用問題。 2.利用畢氏定理理解手機尺寸與其面積的關係。 3.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。 4.利用畢氏定理，推導出坐標平面上兩點間的距離公式。 5.利用距離公式計算坐標平面上兩點間的距離。 6.議題融入與延伸學習： 【閱讀素養教育】【國際教育】	4	1. 迷思逃脫（附件） 2. 習作教用版 3. 備課用書 4. 翰林官網（www.hle.com.tw） 5. 翰林數位（hanlindigi.hle.com.tw）	1.合作學習法：小組分工，完成討論，並報告。  2.任務導向學習：專案任務設定+分工+紀錄+報告+他組回饋	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交	【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。  【國際教育】	

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							
	近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	點 A (a , b) 和 B (c , d) 的距離為 $\sqrt{(a-c)^2 + (b-d)^2}$ 及生活上相關問題。	結合國際文化，透過閱讀學習 <u>義大利 比薩斜塔偏移距離</u> ，並引導學生利用畢氏定理解決生活素養題型。					育】國 J5 尊重與欣賞世界不同文化的價值。	
第十二週 11/16-11/22	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，並能運用到日常生活的情境解	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	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. 練習先提單項公因式之因式分解。 5. 練習先提公因式之因式分解。	4	1. 習作教用版 2. 備課用書 3. 翰林官網 ( <a href="http://www.hle.com.tw">www.hle.com.tw</a> ) 4. 翰林數位 ( <a href="http://hanlindigi.hle.com.tw">hanlindigi.hle.com.tw</a> )	1. 合作學習法：小組分工，完成討論，並報告。 2. 任務導向學習：專案任務設定+分工+紀錄+報告+他組回饋	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答（課本的隨堂練習） 5. 作業繳交	【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	17-21 英語文競賽

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							
	決問題。	因式分解。	6.練習先變號再提公因式之因式分解。					通與問題解決。	
第十三週 11/23- 11/29	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，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)	4	1. 迷思逃脫（附件） 2. 習作教用版 3. 備課用書 4. 翰林官網 ( <a href="http://www.hle.com.tw">www.hle.com.tw</a> ) 5. 翰林數位 ( <a href="http://hanlindigi.hle.com.tw">hanlindigi.hle.com.tw</a> )	1.合作學習法：小組分工，完成討論，並報告。 2.任務導向學習：專案任務設定+分工+紀錄+報告+他組回饋	1.紙筆測驗 2.口頭回答（課本的隨堂練習） 3.資料蒐集 4.作業繳交	【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。	25-12 學習扶助成長測驗
第十四週	a-IV-6 理	A-8-4 因式	第 3 章 因式分解	4	1. 迷思逃	1.合作學習	1.紙筆測驗	【閱讀素養】	2-3 第 2 次定期

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							
11/30-12/6	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。	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。	3-2 利用十字交乘法因式分解 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。 (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。 5.議題融入與延伸學習： <b>【閱讀素養教育】【國際教育】</b> 結合國際文化與藝術，透過閱讀學習日本文化的榻榻米排列方式，並引導學生利用因式分解解決生活素養題型。 復習評量(第二次段考)		脫 (附件) 2. 趣學數學 (附件) 3. 趣玩桌遊 (附件) 4. 習作教用版 5. 備課用書 6. 翰林官網 ( <a href="http://www.hle.com.tw">www.hle.com.tw</a> ) 7. 翰林數位 ( <a href="http://hanlindigi.hle.com.tw">hanlindigi.hle.com.tw</a> )	法：小組分工，完成討論，並報告。 2.任務導向學習：專案任務設定+分工+紀錄+報告+他組回饋	(數學段考精選、數學段考即時通、課習段考複習卷) 2.小組討論 3.觀察 4.口頭回答 (課本的隨堂練習) 5.資料蒐集 6.作業繳交	<b>【教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【國際教育】</b> 國 J5 尊重與欣賞世界不同文化的價值。	評量 6 第2次原住民族語認證測驗

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							
第十五週 12/7- 12/13	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. 習作教用版 2. 備課用書 3. 翰林官網 ( <a href="http://www.hle.com.tw">www.hle.com.tw</a> ) 4. 翰林數位 ( <a href="http://hanlindigi.hle.com.tw">hanlindigi.hle.com.tw</a> )	1. 合作學習法：小組分工，完成討論，並報告。 2. 任務導向學習：專案任務設定+分工+紀錄+報告+他組回饋	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 資料蒐集 5. 作業繳交	【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。	
第十六週	a-IV-6 理	A-8-6 一元二次方程式的意義：一元二	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	1. 迷思逃脫 (附件)	1. 合作學習法：小組分	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 觀察	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學	15-19 八年級英語歌曲演唱競賽

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							
12/14- 12/20	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。	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。	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。 3.利用平方根的概念解形如 $(ax + b)^2 = c$ 的一元二次方程式。 4.利用正方形面積圖示，理解 $x^2 + mx$ 的式子須加上多少常數即可形成完全平方式。 5.以實例說明何謂配方法，並熟練實際演練填入一個常數將式子配成完全平方式。 6.歸納出完全平方式一次項係數與常數項之關係。		2. 習作教用版 3. 備課用書 4. 翰林官網 ( <a href="http://www.hle.com.tw">www.hle.com.tw</a> ) 5. 翰林數位 ( <a href="http://hanlindigi.hle.com.tw">hanlindigi.hle.com.tw</a> )	工，完成討論，並報告。 2.任務導向學習：專案任務設定+分工+紀錄+報告+他組回饋	4. 口頭回答（課本的隨堂練習） 5.作業繳交	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。 <b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。	走位 18 第2次作業抽查
第十七週 12/21- 12/27	a-IV-6 理解一元二次方程式及其解	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.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	1. 習作教用版 2. 備課用書 3. 翰林官網	1.合作學習法：小組分工，完成討論，並報告	1.紙筆測驗 2.觀察 3. 口頭回答（課本的隨堂練習）	<b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂	25 第2次作業補抽查 25-26 九 年 級 第 2 次複習考(1-4 冊)

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							
	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。	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。	2. 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。 3. 演練配方法的延伸應用。 4. 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。 5. 一元二次方程式的重根與無解。 6. 利用配方法推導一元二次方程式根的公式。		( www.hle.com.tw ) 4. 翰林數位 (hanlindigi.hle.com.tw)	告。 2.任務導向學習：專案任務設定+分工+紀錄+報告+他組回饋	4.作業繳交	得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 <b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。	23-24 八年級英語歌曲演唱競賽 總彩排 26 八年級英語歌曲演唱競賽
第十八週 12/28-1/3	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	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	第 4 章 一元二次方程式 4-2 配方法與公式解、 4-3 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	4	1. 迷思逃脫 (附件) 2. 趣學數學 (附件) 3. 習作教用版 4. 備課用	1. 合作學習法：小組分工，完成討論，並報告。 2. 任務導向	1.紙筆測驗 2. 口頭回答 (課本的隨堂練習) 3.資料蒐集 4.作業繳交	<b>【閱讀素養教育】</b> 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	2 第八節結束

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							
	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。	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。	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.理解利用一元二次方程式解應用問題的步驟。 6.利用一元二次方程式解決支付問題。		書 5. 翰林官網 ( www.hanle.com.tw ) 6. 翰林數位 ( hanlindigi.hanle.com.tw )	學習：專案任務設定+分工+紀錄+報告+他組回饋		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。	
第十九週 1/4-1/10	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	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	第4章 一元二次方程式 4-3 應用問題 1.利用一元二次方程式做整數的計算解決數的平方問題。	4	1. 迷思逃脫（附件） 2. 習作教用版 3. 備課用	1.合作學習法：小組分工，完成討論，並報	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交	【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	9 藝能科評量

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							
	求解和驗算，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。	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。	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。 4.使用計算機，求出一元二次方程式解的近似值。 <b>5.議題融入與延伸學習： 【閱讀素養教育】</b> 結合公民，透過閱讀學習都市更新，改善樓板高度所帶來的公共利益，並引導學生利用解一元二次方程式解決生活素養題型。 影片欣賞：阿貝爾與五次方城		書 4. 翰林官網 ( www.hanle.com.tw ) 5. 翰林數位 ( hanlindigi.hanle.com.tw )	告。 <b>2.任務導向學習：專案任務設定+分工+紀錄+報告+他組回饋</b>		得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 <b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。	
第二十週 1/11-1/17	d-IV-1 理解常用統計圖表，並能	D-8-1 統計資料處理：累	第 5 章 統計資料處理 統計資料處理 1.藉由兩班的英文成績，說	4	1. 習作教用版 2. 備課用	<b>1.合作學習法：小組分</b>	<b>1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答</b>	<b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J3 理解學	16 九年級藝能科評量

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							
	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似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	積次數、相對次數、累積相對次數折線圖。	明何謂相對次數與使用時機。 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。 5.判讀生活中的累積次數分配折線圖，並解決相關問題。		書 3. 翰林官網 ( www.hanle.com.tw ) 4. 翰林數位 ( hanlindigi.hanle.com.tw )	工，完成討論，並報告。 2.任務導向學習：專案任務設定+分工+紀錄+報告+他組回饋	(課本的隨堂練習) 4.作業繳交	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。 <b>【品德教育】</b> 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							
第二十一 週 1/18- 1/24	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似值問題，並能理解計算機可能產生誤	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。	復習評量(第三次段考)	4	1. 資訊普拉斯-試算表 介紹 (附件) 2. 迷思逃脫 ( 附件) 3. 趣學數學 ( 附件) 4. 習作教用版 5. 備課用書 6. 翰林官網 ( <a href="http://www.hle.com.tw">www.hle.com.tw</a> ) 7. 翰林數位 ( <a href="http://hanlindigi.hle.com.tw">hanlindigi.hle.com.tw</a> )	1. 合作學習法：小組分工，完成討論，並報告。  2. 任務導向學習：專案任務設定+分工+紀錄+報告+他組回饋	1. 紙筆測驗 (數學段考精選、數學段考即時通、課習段考複習卷) 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答 (課本的隨堂練習) 5. 資料蒐集 6. 作業繳交	【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。  【環境教育】 環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。	19-20 第 3 次定期評量 20 休業式

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							
	差。								

**七、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： <hr/>			

☆上述欄位皆與校外人士協助教學及活動之申請表一致。