

苗栗縣 107 學年度 第 一 學期南庄國民中學 二 年級 數學 領域教學計畫表 設計者：二年級團隊

學習總目標：

1. 認識乘法公式、多項式，並熟練多項式的運算。
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。
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。
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。

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
一	8/30 8/31	一、乘法公式與多項式	1-1 乘法公式	<p>8-a-01 能熟練二次式的乘法公式。</p> <p>C-C-1 了解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-T-1 能把情境中與問題相關的數量形析出。</p> <p>C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-T-4 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-1 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>C-S-2 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>C-E-2 能由解題的結果重新審視情境提出新的觀點或問題。</p>	<p>1. 能熟練$(a+b)(c+d)$。</p> <p>2. 能熟練二次式的乘法公式，如：$(a+b)^2$、$(a-b)^2$、$(a+b)(a-b)$。</p>	<p>1. 經由長方形面積，了解乘法分配律。</p> <p>2. 了解乘法分配律對負數與減法也適用。</p> <p>3. 透過面積組合，了解和的平方公式$(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$。</p> <p>4. 能利用和的平方公式，進行數字運算。</p> <p>5. 透過面積組合，了解差的平方公式$(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$。</p>	4	教學資源 光碟	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 課堂問答</p> <p>3. 實測</p> <p>4. 討論</p> <p>5. 作業</p>	<p>【環境教育】</p> <p>3-4-2 養成積極探究國內外環境議題的態度。</p> <p>3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能。</p> <p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作。</p> <p>九、主動探索與研究。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</p>

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
二	9/03 9/07	一、乘法公式與多項式	1-1 乘法公式	<p>8-a-01 能熟練二次式的乘法公式。</p> <p>C-C-1 了解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-T-1 能把情境中與問題相關的數量形析出。</p> <p>C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-T-4 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-1 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>C-S-2 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>C-E-2 能由解題的結果重新審視情境提出新的觀點或問題。</p>	<p>1. 能熟練二次式的乘法公式，如：$(a+b)^2$、$(a-b)^2$、$(a+b)(a-b)$。</p> <p>2. 能透過面積計算導出乘法公式。</p> <p>3. 能透過代數交叉相乘的方法導出乘法公式。</p> <p>4. 能利用乘法公式進行簡單運算。</p>	<p>1. 能利用差的平方公式，進行數字運算。</p> <p>2. 透過面積組合，了解平方差公式$(a+b)(a-b)=a^2-b^2$。</p> <p>3. 能利用平方差公式，進行數字運算。</p> <p>4. 能利用乘法公式解應用問題。</p>	4	教學資源光碟	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 課堂問答</p> <p>3. 實測</p> <p>4. 討論</p> <p>5. 作業</p>	<p>【環境教育】</p> <p>3-4-2 養成積極探究國內外環境議題的態度。</p> <p>3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能。</p> <p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作。</p> <p>九、主動探索與研究。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</p>
三	9/10 9/14	一、乘法公式與多項式	1-2 多項式與其加減運算	<p>8-a-03 能認識多項式及相關名詞。</p> <p>8-a-04 能熟練多項式的加、減、乘、除四則運算。</p> <p>C-C-1 了解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-T-1 能把情境中與問題相關的數量形析出。</p> <p>C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-T-4 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-1 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>C-S-2 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>C-E-2 能由解題的結果重新審視情境提出新的觀點或問題。</p>	<p>1. 能認識多項式的定義及相關名詞。如：項數、係數、常數項、一次項、二次項、最高次項、升冪與降冪。</p> <p>2. 能以直式、橫式或分離係數法做一個文字符號的多項式加法與減法運算。</p>	<p>1. 理解多項式的意義。</p> <p>2. 明瞭多項式的項、次數、係數、常數項等名詞的意義。</p> <p>3. 報讀多項式各項的係數與次數。</p> <p>4. 能將多項式按照降冪或升冪排列。</p> <p>5. 明瞭同類項相加減時，就是係數相加減；而不同類項不能相加減。</p> <p>6. 能以橫式計算多項式的加減。</p> <p>7. 能以直式計算多項式的加減。</p> <p>8. 能以分離係數法計算多項式的加減。</p>	4	教學資源光碟	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 課堂問答</p> <p>3. 實測</p> <p>4. 討論</p> <p>5. 作業</p>	<p>【環境教育】</p> <p>3-4-2 養成積極探究國內外環境議題的態度。</p> <p>3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能。</p> <p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作。</p> <p>九、主動探索與研究。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</p>

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
四	9/17 9/21	一、乘法公式與多項式	1-3 多項式的乘除運算	<p>8-a-04 能熟練多項式的加、減、乘、除四則運算。</p> <p>C-C-1 了解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-T-1 能把情境中與問題相關的數量形析出。</p> <p>C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-T-4 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-1 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>C-S-2 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>C-E-2 能由解題的結果重新審視情境提出新的觀點或問題。</p>	<p>1. 能運用橫式、直式、分離係數等方式，進行多項式的乘法運算。</p> <p>2. 能利用乘法公式，進行多項式的乘法運算。</p>	<p>1. 計算單項式乘以單項式。</p> <p>2. 利用乘法分配律來做多項式的乘法。</p> <p>3. 利用直式乘法和分離係數法來做多項式的乘法。</p> <p>4. 利用乘法公式來做多項式的乘法。</p>	4	教學資源光碟	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 課堂問答</p> <p>3. 實測</p> <p>4. 討論</p> <p>5. 作業</p>	<p>【環境教育】</p> <p>3-4-2 養成積極探究國內外環境議題的態度。</p> <p>3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能。</p> <p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作。</p> <p>九、主動探索與研究。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</p>
五	9/24 9/28	一、乘法公式與多項式	1-3 多項式的乘除運算	<p>8-a-04 能熟練多項式的加、減、乘、除四則運算。</p> <p>C-C-1 了解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-T-1 能把情境中與問題相關的數量形析出。</p> <p>C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-T-4 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-1 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>C-S-2 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>C-E-2 能由解題的結果重新審視情境提出新的觀點或問題。</p>	<p>1. 能利用分配律及直式算法來計算多項式的乘法。</p> <p>2. 能利用長除法及分離係數法來計算多項式的除法。</p>	<p>1. 計算單項式乘以單項式。</p> <p>2. 利用乘法分配律來做多項式的乘法。</p> <p>3. 利用直式乘法和分離係數法來做多項式的乘法。</p> <p>4. 利用乘法公式來做多項式的乘法。</p> <p>5. 計算單項式除以單項式、多項式除以單項式、多項式除以多項式。</p> <p>6. 明瞭多項式中被除式、除式、商式、餘式的意義。</p> <p>7. 利用直式除法和分離係數法來做多項式的除法。</p> <p>8. 能利用多項式的四則運算解應用問題。</p>	4	教學資源光碟	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 課堂問答</p> <p>3. 實測</p> <p>4. 討論</p> <p>5. 作業</p>	<p>【環境教育】</p> <p>3-4-2 養成積極探究國內外環境議題的態度。</p> <p>3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能。</p> <p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作。</p> <p>九、主動探索與研究。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</p>

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
六	10/01 10/05	二、平方根與畢氏定理	2-1 平方根與近似值	<p>8-n-01 能理解二次方根的意義及熟練二次方根的計算。</p> <p>8-n-02 能求二次方根的近似值。</p> <p>C-R-1 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-R-3 能了解其他領域中所用到的數學知識與方法。</p> <p>C-S-5 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p> <p>C-C-1 了解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p>	<p>1. 能了解二次方根的意義並用「$\sqrt{\quad}$」表示。</p> <p>2. 能理解\sqrt{a} 僅在a不為負數時才有意義。</p>	<p>1. 能找到面積為 2 的正方形。</p> <p>2. 能用「$\sqrt{2}$」表示面積為2的正方形邊長。</p> <p>3. 能知道若一個正方形面積為 a，則它的邊長為「\sqrt{a}」，滿足$(\sqrt{a})^2=a$</p> <p>4. a、b為兩個正的整數、分數或小數，且滿足$a=b^2$，則$\sqrt{a} = \sqrt{b^2} = b$。</p> <p>5. 理解「$\sqrt{a}$」中的$a$為被開方數，它是某數平方的值，所以不能為負數。</p>	4	<p>1. 色紙</p> <p>2. 教學資源光碟</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 課堂問答</p> <p>3. 實測</p> <p>4. 討論</p> <p>5. 作業</p>	<p>【資訊教育】</p> <p>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能。</p> <p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作。</p> <p>九、主動探索與研究。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</p>
七	10/08 10/12	二、平方根與畢氏定理	2-1 平方根與近似值	<p>8-n-01 能理解二次方根的意義及熟練二次方根的計算。</p> <p>8-n-02 能求二次方根的近似值。</p> <p>C-R-1 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-R-3 能了解其他領域中所用到的數學知識與方法。</p> <p>C-S-5 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p> <p>C-C-1 了解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>【第一次評量週】</p>	<p>1. 能以十分逼近法求\sqrt{a} (a為正整數)的近似值。</p> <p>2. 能理解如何估算\sqrt{a} (a為正整數)的整數部分。</p> <p>3. 能用查表求出\sqrt{a} 的近似值。</p> <p>4. 能用電算器求出\sqrt{a} 的近似值。</p>	<p>1. 能利用十分逼近法求\sqrt{a} 的值。</p> <p>2. 能利用查表法求\sqrt{a} 的值。</p> <p>3. 能利用電算器求\sqrt{a} 的值。</p> <p>4. 學會若a是一個正數，則：\sqrt{a} 是a的正平方根，$-\sqrt{a}$ 是a的負平方根，$(\sqrt{a})^2=a$、$(-\sqrt{a})^2=a$。</p> <p>5. 理解 0 是 0 的平方根，記作$\sqrt{0} = 0$。</p> <p>6. 理解若 $a>b>0$，則 $a^2>b^2$；若 $a>0$，$b>0$ 且 $a^2>b^2$，則 $a>b$。</p>	4	<p>1. 電算器</p> <p>2. 教學資源光碟</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 課堂問答</p> <p>3. 實測</p> <p>4. 討論</p> <p>5. 作業</p>	<p>【資訊教育】</p> <p>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能。</p> <p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作。</p> <p>九、主動探索與研究。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</p>

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
八	10/15 10/19	二、平方根與畢氏定理	2-2 根式的運算	<p>8-n-03 能理解根式的化簡及四則運算。</p> <p>8-a-02 能理解簡單根式的化簡及有理化。</p> <p>C-R-1 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-R-3 能了解其他領域中所用到的數學知識與方法。</p> <p>C-S-5 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p> <p>C-C-1 了解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能理解簡單的化簡根式及有理化。 2. 能將二次方根化成最簡根式。 3. 能理解二次根式的加、減、乘、除運算規則。 4. 能認識同類二次方根。 5. 能利用乘法公式將二次根式有理化。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能理解 a 是任意一個整數、分數或小數，b 是大於或等於 0 的數，則 $a\sqrt{b}$ 寫成 $a\sqrt{b}$。 2. 能理解「$a \geq 0, b \geq 0$，則 $\sqrt{a} \times \sqrt{b} = \sqrt{a \times b}$」。 3. 能理解「$a \geq 0, b > 0$，則 $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}}$」。 4. 能將一般的根式持續化簡到形如 $a\sqrt{b}$，其中當 a 是任意整數、分數或小數，且 b 的標準分解式中質因數的次數都是 1，稱 $a\sqrt{b}$ 為最簡根式。 5. 能將被開方數為分數、小數或分母含有根號的根式化成最簡根式。 6. 能利用根式的運算，再配合查表，求更多根式的近似值。 	4	教學資源光碟	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業 	<p>【性別平等教育】</p> <p>1-4-6 探求不同性別者追求成就的歷程。</p> <p>3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。</p> <p>【生涯發展教育】</p> <p>1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
九	10/22 10/26	二、平方根與畢氏定理	2-2 根式的運算	<p>8-n-03 能理解根式的化簡及四則運算。</p> <p>8-a-02 能理解簡單根式的化簡及有理化。</p> <p>C-R-1 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-R-3 能了解其他領域中所用到的數學知識與方法。</p> <p>C-S-5 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p> <p>C-C-1 了解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能理解二次根式的加、減、乘、除運算規則。 2. 能認識同類二次方根。 3. 能利用乘法公式將二次根式有理化。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能利用最簡根式判斷是否為同類方根。 2. 能做根式的加減運算。 3. 能熟練根式四則運算中交換律、結合律、分配律等算則。 4. 能將乘法公式應用於根式的運算，並熟練。 5. 能根式有理化，並熟練。 	4	教學資源光碟	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業 	<p>【資訊教育】</p> <p>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
十	10/29 11/02	二、平方根與畢氏定理	2-3 畢氏定理	<p>8-a-05 能理解畢氏定理(Pythagorean Theorem)及其應用。</p> <p>8-s-08 能理解畢氏定理(Pythagorean Theorem)及其應用。</p> <p>8-s-09 能熟練直角坐標上任兩點的距離公式。</p> <p>C-R-4 能了解數學與人類文化活動相關。</p> <p>C-S-5 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p> <p>C-T-1 能把情境中與問題相關的數量形析出。</p> <p>C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-T-4 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-C-1 了解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-6 用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p> <p>C-E-1 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。</p>	<p>1. 能理解畢氏定理，並能介紹其在生活中的應用。</p> <p>2. 能由簡單面積計算導出畢氏定理。</p>	<p>1. 知道有關直角三角形上的一些名詞，例如斜邊、股。</p> <p>2. 能由拼圖及面積的計算導出畢氏定理。</p> <p>3. 了解畢氏定理的意義。</p> <p>4. 由實例知道，已知直角三角形的兩邊長，能應用畢氏定理，計算第三邊長。</p>	4	教學資源光碟	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 課堂問答</p> <p>3. 實測</p> <p>4. 討論</p> <p>5. 作業</p> <p>6. 視察</p>	<p>【資訊教育】</p> <p>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能。</p> <p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</p>

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
十一	11/05 11/09	二、平方根與畢氏定理	2-3 畢氏定理	<p>8-a-05 能理解畢氏定理(Pythagorean Theorem)及其應用。</p> <p>8-s-08 能理解畢氏定理(Pythagorean Theorem)及其應用。</p> <p>8-s-09 能熟練直角坐標上任兩點的距離公式。</p> <p>C-R-4 能了解數學與人類文化活動相關。</p> <p>C-S-5 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p> <p>C-T-1 能把情境中與問題相關的數量形析出。</p> <p>C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-T-4 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-C-1 了解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-6 用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p> <p>C-E-1 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。</p>	<p>1. 能在數線上標出平方根的點。</p> <p>2. 能計算平面上兩相異點的距離。</p>	<p>1. 能應用畢氏定理解決日常生活中簡易的問題。</p> <p>2. 能應用畢氏定理，在數線上標出平方根的點。</p> <p>3. 能求直角坐標平面上任意兩點的距離。</p>	4	<p>1.圓規</p> <p>2.教學資源光碟</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 課堂問答</p> <p>3. 實測</p> <p>4. 討論</p> <p>5. 作業</p> <p>6. 視察</p>	<p>【資訊教育】</p> <p>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能。</p> <p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</p>

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
十二	11/12 11/16	三、因式分解	3-1 利用提公因式做因式分解	<p>8-a-06 能理解二次多項式與因式分解的意義。</p> <p>8-a-07 能利用提公因式法分解二次多項式。</p> <p>C-C-1 了解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-T-1 能把情境中與問題相關的數量形析出。</p> <p>C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-T-4 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-1 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>C-S-2 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>C-E-2 能由解題的結果重新審視情境提出新的觀點或問題。</p>	<p>1. 能利用乘法公式和多項式的除法原理，理解因式、倍式與因式分解的意義。</p>	<p>1. 用整除的觀念介紹多項式的因式與倍式；反之，可以用除法來判別是否為因式或倍式。</p> <p>2. 說明多項式的因式分解和乘積展開的關係。</p> <p>3. 用除法判別某式是否為因式，並利用除法求出其他的因式。</p>	4	教學資源光碟	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 課堂問答</p> <p>3. 討論</p> <p>4. 作業</p>	<p>【資訊教育】</p> <p>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能。</p> <p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>九、主動探索與研究。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</p>

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
十三	11/19 11/23	三、因式分解	3-1 利用提公因式做因式分解	<p>8-a-06 能理解二次多項式與因式分解的意義。</p> <p>8-a-07 能利用提公因式法分解二次多項式。</p> <p>C-R-4 能了解數學與人類文化活動相關。</p> <p>C-T-1 能把情境中與問題相關的數量形析出。</p> <p>C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-T-4 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-1 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>C-S-5 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p> <p>C-C-6 用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p> <p>C-E-1 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。</p>	1. 能利用提出公因式與分組分解法因式分解二次多項式。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解何謂兩多項式的公因式。 2. 用乘法分配律的概念說明如何提出公因式。 3. 會用提出公因式進行多項式的因式分解。 4. 了解分組分解的使用時機。 5. 會用分組分解進行多項式的因式分解。 	4	教學資源光碟	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 	<p>【資訊教育】</p> <p>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
十四	11/26 11/30	三、因式分解	3-2 利用乘法公式做因式分解	<p>8-a-08 能利用乘法公式與十字交乘法做因式分解。</p> <p>C-R-4 能了解數學與人類文化活動相關。</p> <p>C-T-1 能把情境中與問題相關的數量形析出。</p> <p>C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-T-4 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-1 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>C-S-5 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p> <p>C-C-6 用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p> <p>C-E-1 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。</p> <p>【第二次評量週】</p>	1. 能利用乘法公式因式分解多項式。	<p>1. 將平方差的乘法公式$(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$反過來，即成為可以用來進行多項式因式分解的平方差公式。</p> <p>2. 將和、差平方的乘法公式反過來，即可用來進行多項式的因式分解。</p> <p>4. 能用置換未知數的方式，套用乘法公式進行因式分解。</p> <p>5. 能綜合運用提公因式和乘法公式等方法做因式分解。</p>	4	教學資源光碟	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 互相討論</p> <p>3. 口頭回答</p> <p>4. 作業</p>	<p>【資訊教育】</p> <p>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能。</p> <p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>九、主動探索與研究。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</p>

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
十五	12/03 12/07	三、因式分解	3-3 利用十字交乘法做因式分解	<p>8-a-08 能利用乘法公式與十字交乘法做因式分解。</p> <p>C-R-4 能了解數學與人類文化活動相關。</p> <p>C-T-1 能把情境中與問題相關的數量形析出。</p> <p>C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-T-4 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-1 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>C-S-5 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p> <p>C-C-6 用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p> <p>C-E-1 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。</p>	1. 能利用十字交乘法因式分解二次多項式。	<p>1. 將兩個一次式的乘積展開反過來觀察二次三項式的係數變化，藉以學會用十字交乘法進行因式分解。</p> <p>2. 當二次三項式的係數的分解組合增多時，學會簡潔的判別方式選取正確的數字組合。</p> <p>3. 當二次項的係數不為1時，係數的分解組合更為增多，要學會簡潔的判別方式選取正確的數字組合。</p> <p>4. 會將十字交乘法搭配其他因式分解法進行解題。</p>	4	教學資源 光碟	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 互相討論</p> <p>3. 口頭回答</p> <p>4. 作業</p>	<p>【資訊教育】</p> <p>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能。</p> <p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>九、主動探索與研究。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</p>

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
十六	12/10 12/14	四、一元二次方程式	4-1 因式分解解一元二次方程式	<p>8-a-09 能在具體情境中認識一元二次方程式，並理解其解的意義。</p> <p>8-a-10 能利用因式分解來解一元二次方程式。</p> <p>C-R-4 能了解數學與人類文化活動相關。</p> <p>C-T-1 能把情境中與問題相關的數量形析出。</p> <p>C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-T-4 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-1 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>C-S-5 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p> <p>C-C-6 用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p> <p>C-E-1 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。</p>	<p>1. 能在具體情境中認識一元二次方程式，並理解其解的意義。</p> <p>2. 能以因式分解解一元二次方程式。</p>	<p>1. 由生活情境中知道一元二次方程式的意義。</p> <p>2. 能說出一元二次方程式的解或根的意義。</p> <p>3. 能驗算並指出一元二次方程式的解或根。</p> <p>4. 利用因式分解將一元二次方程式化成兩個一次式的乘積。</p> <p>5. 藉由問題探索得知，當 $A \times B = 0$ 時，則 $A = 0$ 或 $B = 0$。</p> <p>6. 利用提公因式解一元二次方程式。</p> <p>7. 能利用十字交乘法解一元二次方程式。</p> <p>8. 能利用乘法公式解一元二次方程式。</p> <p>9. 能綜合應用多種方法解一元二次方程式。</p>	4	教學資源光碟	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 課堂問答</p> <p>3. 討論</p> <p>4. 作業</p>	<p>【資訊教育】</p> <p>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能。</p> <p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>九、主動探索與研究。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</p>
十七	12/17 12/21	四、一元二次方程式	4-2 配方法與公式解	<p>8-a-11 能利用配方法解一元二次方程式。</p> <p>C-R-3 能了解其他領域中所用到的數學知識與方法。</p> <p>C-T-1 能把情境中與問題相關的數量形析出。</p> <p>C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-C-5 用數學語言呈現解題過程。</p>	<p>1. 用平方根的概念解形如 $x^2 = c (c \geq 0)$、$(ax \pm b)^2 = c (a \neq 0, c > 0)$ 的一元二次方程式。</p> <p>2. 利用配方法解形如 $x^2 + ax + b = 0$ 的一元二次方程式。</p> <p>3. 能理解 $ax^2 + bx + c = 0$ 與 $k(ax^2 + bx + c) = 0$ 的解完全相同。</p> <p>4. 能以配方法導出一元二次方程式的公式解。</p>	<p>1. 能解形如 $x^2 = b, b \geq 0$ 的一元二次方程式。</p> <p>2. 解 $(x \pm a)^2 = b, b > 0$ 的一元二次方程式。</p> <p>3. 利用和、差的平方公式將 $x^2 \pm ax$ 的式子配成完全平方式。</p>	4	教學資源光碟	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 課堂問答</p> <p>3. 討論</p> <p>4. 作業</p>	<p>【資訊教育】</p> <p>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能。</p> <p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作。</p> <p>九、主動探索與研究。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</p>

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
十八	12/24 12/28	四、一元二次方程式	4-2 配方法與公式解	8-a-11 能利用配方法解一元二次方程式。 C-R-3 能了解其他領域中所用到的數學知識與方法。 C-T-1 能把情境中與問題相關的數量形析出。 C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。 C-C-5 用數學語言呈現解題過程。	1. 能以配方法導出一元二次方程式的公式解。 2. 能由判別式知道一元二次方程式解的性質為兩相異根、兩根相同或無解。	1. 能利用配方法解形如 $x^2+ax+b=0$ 的一元二次方程式。 2. 能利用配方法解形如 $ax^2+bx+c=0$ 的一元二次方程式。	4	教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 討論 4. 作業	【資訊教育】 5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。	一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
十九	12/31 1/04	四、一元二次方程式	4-2 配方法與公式解	8-a-11 能利用配方法解一元二次方程式。 C-R-3 能了解其他領域中所用到的數學知識與方法。 C-T-1 能把情境中與問題相關的數量形析出。 C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。 C-C-5 用數學語言呈現解題過程。	1. 能利用公式解求一元二次方程式的解。	1. 用配方法導出一般式 $ax^2+bx+c=0$ 的解的公式。 2. 能用公式解求一元二次方程式的解。	4	教學資源光碟	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.討論 4.作業	【資訊教育】 5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。	一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。
廿	1/07 1/11	四、一元二次方程式	4-3 應用問題	8-a-12 能利用一元二次方程式解應用問題。 C-R-3 能了解其他領域中所用到的數學知識與方法。 C-T-1 能把情境中與問題相關的數量形析出。 C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。 C-C-5 用數學語言呈現解題過程。	1. 根據實際問題，依題意列出方程式，整理成一元二次方程式並求解。 2. 由求出的解中選擇合於原問題的答案。	1. 根據實際問題，依題意列出方程式，並化簡整理成一元二次方程式。 2. 利用已學過的方法解一元二次方程式的應用問題。 3. 在求出的所有解中，能選擇適合於原問題的答案。	4	教學資源光碟	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 討論 4. 作業	【資訊教育】 5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。	一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
廿一	1/14 1/18			總復習 【第三次評量週】 休業式							