

台東縣 107 學年度 第一 學期 綠島國民中學 八 年級 數學 領域教學計畫表 設計者：胡忠澤

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	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
一	8/30   8/31	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<math>(a+b)(c+d)</math>。</p> <p>2. 能熟練二次式的乘法公式，如：<math>(a+b)^2</math>、<math>(a-b)^2</math>、<math>(a+b)(a-b)</math>。</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<math>(a+b)^2=a^2+2ab+b^2</math>。</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<math>(a-b)^2=a^2-2ab+b^2</math>。</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>

起訖週次	起訖日期	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
二	9/03   9/07	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：<math>(a+b)^2</math>、<math>(a-b)^2</math>、<math>(a+b)(a-b)</math>。</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速算。</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<math>(a+b)(a-b)=a^2-b^2</math>。</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>
三	9/10   9/14	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、升幕與降幕。</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. 能將多項式按照降幕或升幕排列。</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>

起訖週次	起訖日期	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
四	9/17   9/21	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>
五	9/24   9/28	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>

起訖週次	起訖日期	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
六	10/01   10/05	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「<math>\sqrt{\quad}</math>」表示。</p> <p>2. 能理解<math>\sqrt{a}</math> 僅在<math>a</math>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「<math>\sqrt{2}</math>」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 <math>a</math>，則它的邊長為「<math>\sqrt{a}</math>」，滿足<math>(\sqrt{a})^2=a</math></p> <p>4. <math>a</math>、<math>b</math>為兩個正的整數、分數或小數，且滿足<math>a=b^2</math>，則<math>\sqrt{a} = \sqrt{b^2} = b</math>。</p> <p>5. 理解「<math>\sqrt{a}</math>」中的<math>a</math>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>
七	10/08   10/12	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><b>【第一次評量週】</b></p>	<p>1. 能以十分逼近法求<math>\sqrt{a}</math> (<math>a</math>為正整數)的近似值。</p> <p>2. 能理解如何估算<math>\sqrt{a}</math> (<math>a</math>為正整數)的整數部分。</p> <p>3. 能用查表求出<math>\sqrt{a}</math> 的近似值。</p> <p>4. 能用電算器求出<math>\sqrt{a}</math> 的近似值。</p>	<p>1. 能利用十分逼近法求<math>\sqrt{a}</math> 的值。</p> <p>2. 能利用查表法求<math>\sqrt{a}</math> 的值。</p> <p>3. 能利用電算器求<math>\sqrt{a}</math> 的值。</p> <p>4. 學會若<math>a</math>是一個正數，則：<math>\sqrt{a}</math> 是<math>a</math>的正平方根，<math>-\sqrt{a}</math> 是<math>a</math>的負平方根，<math>(\sqrt{a})^2=a</math>、<math>(-\sqrt{a})^2=a</math>。</p> <p>5. 理解0是0的平方根，記作<math>\sqrt{0} = 0</math>。</p> <p>6. 理解若<math>a&gt;b&gt;0</math>，則<math>a^2&gt;b^2</math>；若<math>a&gt;0</math>，<math>b&gt;0</math>且<math>a^2&gt;b^2</math>，則<math>a&gt;b</math>。</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>

起訖週次	起訖日期	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
八	10/15   10/19	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"> <li>1. 能理解簡單的化簡根式及有理化。</li> <li>2. 能將二次方根化成最簡根式。</li> <li>3. 能理解二次根式的加、減、乘、除運算規則。</li> <li>4. 能認識同類二次方根。</li> <li>5. 能利用乘法公式將二次根式有理化。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能理解 <math>a</math> 是任意一個整數、分數或小數，<math>b</math> 是大於或等於 0 的數，則 <math>a \times \sqrt{b}</math> 寫成 <math>a\sqrt{b}</math>。</li> <li>2. 能理解「<math>a \geq 0, b \geq 0</math>，則 <math>\sqrt{a} \times \sqrt{b} = \sqrt{a \times b}</math>」。</li> <li>3. 能理解「<math>a \geq 0, b &gt; 0</math>，則 <math>\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}}</math>」。</li> <li>4. 能將一般的根式持續化簡到形如 <math>a\sqrt{b}</math>，其中當 <math>a</math> 是任意整數、分數或小數，且 <math>b</math> 的標準分解式中質因數的次數都是 1，稱 <math>a\sqrt{b}</math> 為最簡根式。</li> <li>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。</li> <li>6. 能利用根式的運算，再配合查表，求更多根式的近似值。</li> </ol>	4	教學資源光碟	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 紙筆測驗</li> <li>2. 課堂問答</li> <li>3. 實測</li> <li>4. 討論</li> <li>5. 作業</li> </ol>	<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>
九	10/22   10/26	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"> <li>1. 能理解二次根式的加、減、乘、除運算規則。</li> <li>2. 能認識同類二次方根。</li> <li>3. 能利用乘法公式將二次根式有理化。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能利用最簡根式判斷是否為同類方根。</li> <li>2. 能做根式的加減運算。</li> <li>3. 能熟練根式四則運算中交換律、結合律、分配律等算則。</li> <li>4. 能將乘法公式應用於根式的運算，並熟練。</li> <li>5. 能根式有理化，並熟練。</li> </ol>	4	教學資源光碟	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 紙筆測驗</li> <li>2. 課堂問答</li> <li>3. 實測</li> <li>4. 討論</li> <li>5. 作業</li> </ol>	<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>

起訖週次	起訖日期	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	10/29   11/02	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>

起訖週次	起訖日期	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
十一	11/05   11/09	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>

起訖週次	起訖日期	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
十二	11/12   11/16	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>



起訖週次	起訖日期	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
十三	11/19   11/23	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>	<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。</p>	<p>1. 了解何謂兩多項式的公因式。</p> <p>2. 用乘法分配律的概念說明如何提出公因式。</p> <p>3. 會用提出公因式進行多項式的因式分解。</p> <p>4. 了解分組分解的使用時機。</p> <p>5. 會用分組分解進行多項式的因式分解。</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>

起訖週次	起訖日期	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
十四	11/26   11/30	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><b>【第二次評量週】</b></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<math>(a+b)(a-b) = a^2 - b^2</math>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><b>【資訊教育】</b></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>

起訖週次	起訖日期	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
十五	12/03   12/07	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>

起訖週次	起訖日期	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
十六	12/10   12/14	4-1 因式分解一元二次方程式	<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 <math>A \times B = 0</math> 時，則 <math>A = 0</math> 或 <math>B = 0</math>。</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>	【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。
十七	12/17   12/21	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 <math>x^2 = c (c \geq 0)</math>、<math>(ax \pm b)^2 = c (a \neq 0, c &gt; 0)</math> 的一元二次方程式。</p> <p>2. 利用配方法解形如 <math>x^2 + ax + b = 0</math> 的一元二次方程式。</p> <p>3. 能理解 <math>ax^2 + bx + c = 0</math> 與 <math>k(ax^2 + bx + c) = 0</math> 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 <math>x^2 = b, b \geq 0</math> 的一元二次方程式。</p> <p>2. 解 <math>(x \pm a)^2 = b, b &gt; 0</math> 的一元二次方程式。</p> <p>3. 利用和、差的平方公式將 <math>x^2 \pm ax</math> 的式子配成完全平方。</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>	【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。

起訖週次	起訖日期	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
十八	12/24   12/28	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 $x^2 \pm ax + b = 0$ 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。
十九	12/31   1/04	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。
廿	1/07   1/11	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。 【第三次評量週】	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。

起訖週次	起訖日期	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
廿一	1/14   1/18		總復習 休業式						

台東縣 107 學年度 第 二 學期 綠島國民中學 八 年級 數學 領域教學計畫表 設計者：胡忠澤

學習總目標：

1. 認識等差數列與等差級數，並能求出相關的值。
2. 認識基本幾何圖形，並熟練基本尺規作圖。
3. 認識線對稱圖形、對稱點、對稱線、對稱角及對稱軸的意義。
4. 認識生活中的平面圖形：三角形、多邊形、正多邊形及圓形。
5. 了解三角形的基本性質：內角與外角、內角和與外角和(推導至多邊形)、全等性質、邊角關係。
6. 了解平行的意義及平行線的基本性質。
7. 了解平行四邊形的定義及基本與判別性質。

起訖週次	起訖日期	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
一	2/11   2/15	1-1 等差數列	8-n-04 能在日常生活中，觀察有次序的數列，並理解其規則性。 8-n-05 能觀察出等差數列的規則性，並能利用首項、公差計算出等差數列的一般項。	1.能觀察有次序的數列，並理解其規則性。 2.能舉出數列的實例，並能判斷哪些數列是等差數列。 3.能在等差數列中求出首項、公差、項數。 4.能利用首項和公差計算出等差數列的第 $n$ 項。	1.了解數列的意義。 2.能看出數列的規律性並求得下一項。 3.了解等差數列的意義。 4.能求出等差數列的首項、公差。 5.能了解等差數列第 $n$ 項的通式。 6.能求出等差數列中的任意項。 7.能了解等差數列第 $n$ 項的通式。 8.能求出等差數列中的任意項。	4	1.教學資源光碟	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。
二	2/18   2/22	1-1 等差數列、 1-2 等差級數	8-n-04 能在日常生活中，觀察有次序的數列，並理解其規則性。 8-n-05 能觀察出等差數列的規則性，並能利用首項、公差計算出等差數列的一般項。 8-n-06 能理解等差級數求和的公式，並能解決生活中相關的問題。	1.知道等差中項的意義及其求法。 2.能了解等差級數的意義。 3.能理解等差級數求和的公式。	1.將等差數列與其他數學觀念如畢氏定理、多邊形內角和定理做結合應用。 2.能了解等差級數的概念。 3.能了解等差級數前 $n$ 項和的通式。	4	1.教學資源光碟	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。

起訖週次	起訖日期	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
三	2/25   3/1	1-2 等 差 級 數	8-n-06 能理解等差級數求和的公式，並能解決生活中相關的問題。	1.能理解等差級數求和的公式。 2.能利用等差級數公式解決日常生活中的問題。	1.能求出等差級數的首項、公差、項數、第 $n$ 項及前 $n$ 項的和。 2.運用等差數列及等差級數的觀念解決生活情境中的問題。	4	1.教學資源 光碟	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。
四	3/4   3/8	2-1 生 活 中 的 平 面 圖 形	8-s-01 能認識一些簡單圖形及其常用符號，如點、線、線段、射線、角、三角形的符號。 8-s-02 能理解角的基本性質。 8-s-12 能理解特殊的三角形與特殊的四邊形的性質。 8-s-19 能熟練計算簡單圖形及其複合圖形的面積。 8-s-20 能理解與圓相關的概念(如半徑、弦、弧、弓形等)的意義。 8-s-21 能理解弧長的公式以及扇形面積的公式。	1.能了解生活中的平面圖形：三角形、多邊形、正多邊形及圓形。 2.能認識點、線、線段、射線、角、三角形及其符號的表示法。 3.國中階段只處理凸多邊形。 4.認識角的種類：銳角、直角、鈍角、平角、周角。 5.認識兩角的關係：互餘、互補、對頂角。 6.能理解等腰三角形、正三角形、鈍角三角形、銳角三角形、直角三角形的定義。 7.能從幾何圖形的判別性質，判斷圖形的包含關係。	1.認識點、直線、線段、射線、角的意義及其符號的表示法。 2.能認識兩角的關係：互餘、互補、對頂角，並知道對頂角相等。 3.認識一般凸多邊形(四邊以上)的形狀，及正多邊形(四邊以上)的形狀及定義。 4.知道三角形依內角的角度可分為鈍角三角形、銳角三角形、直角三角形。 5.知道三角形依邊長可分為等腰三角形、正三角形。 6.知道除了平行四邊形、梯形外，其它常見四邊形的定義。	4	1.教學資源 光碟	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 【性別平等教育】 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。



起訖週次	起訖日期	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
五	3/11   3/15	2-1 生活中的平面圖形、 2-2 垂直、平分與線對稱圖形	8-s-01 能認識一些簡單圖形及其常用符號，如點、線、線段、射線、角、三角形的符號。 8-s-02 能理解角的基本性質。 8-s-04 能認識垂直以及相關的概念。 8-s-06 能理解線對稱的意義，以及能應用到理解平面圖形的幾何性質。 8-s-12 能理解特殊的三角形與特殊的四邊形的性質。 8-s-14 能用線對稱概念，理解等腰三角形、正方形、菱形、箏形等平面圖形。 8-s-19 能熟練計算簡單圖形及其複合圖形的面積。 8-s-20 能理解與圓相關的概念(如半徑、弦、弧、弓形等)的意義。 8-s-21 能理解弧長的公式以及扇形面積的公式。	1.能認識圓形的定義及相關名詞：圓心、半徑、弦、直徑、弧、弓形、扇形、圓心角。 2.能計算弧長、弓形周長、扇形周長。 3.能理解扇形面積計算公式，並利用圓的性質計算扇形面積。 4.能描述複合平面圖形構成要素間的可能關係。 5.能計算複合平面圖形的周長及面積問題。 6.能理解平面圖形線對稱的意義。	1.了解圓心、半徑、弦、直徑、弧、弓形、扇形、圓心角等名詞的意義。 2.能求弧長及扇形、弓形的面積及周長。 3.了解垂線、垂足、中點、角平分線、垂直平分線的意義。 4.知道以摺紙的方法找到垂足和中點。 5.能從剪紙藝術中察覺平面圖形線對稱的意義。	4	1.教學資源光碟	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 【性別平等教育】 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。
六	3/18   3/22	2-2 垂直、平分與線對稱圖形	8-s-02 能理解角的基本性質。 8-s-04 能認識垂直以及相關的概念。 8-s-06 能理解線對稱的意義，以及能應用到理解平面圖形的幾何性質。 8-s-12 能理解特殊的三角形與特殊的四邊形的性質。 8-s-14 能用線對稱概念，理解等腰三角形、正方形、菱形、箏形等平面圖形。	1.能理解平面圖形線對稱的意義。 2.能理解單一圖形透過格子點做出線對稱的鏡射圖形。 3.能認識對稱點、對稱線、對稱角、對稱軸。 4.能畫出線對稱圖形。 5.能利用線對稱性質說明等腰三角形兩底角相等。 6.能利用線對稱性質及平角 180 度說明等腰三角形的頂角平分線垂直平分底邊。 7.能用線對稱概念理解等腰三角形、正方形、菱形、箏形等平面圖形。	1.透過簡單的剪紙活動，了解平面圖形線對稱的意義。 2.透過摺紙認識對稱點、對稱線、對稱角、對稱軸等名稱的意義。 3.透過問題探索引導察覺線對稱圖形的對稱軸會垂直平分對稱點連線。 4.能找出線對稱圖形的所有對稱軸。 5.能透過方格的引導完成線對稱圖形，及單一圖形的鏡射圖形。 6.能經由多次摺疊來設計、完成線對稱圖形。 7.能知道經由摺疊，使一圖形對摺後完全疊合的摺線就是該圖形的對稱軸。	4	1.教學資源光碟	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 【性別平等教育】 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。

起訖週次	起訖日期	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
七	3/25   3/29	2-3 尺規作圖	8-s-11 能認識尺規作圖並能做基本的尺規作圖。 【第一次評量週】	1.能認識尺規作圖的意義。 2.能利用尺規作線段、角、圓弧、圓周、扇形、三角形的複製。 3.能利用尺規作圖平分一已知線段、作垂直平分線、作角平分線、作過線上一點的垂直線、作過線外一點的垂直線。 4.了解垂直、垂足、垂直平分線的意義。	1.能認識尺規作圖的意義。 2.能利用尺規作線段、角、圓弧、圓周、扇形、三角形的複製。 3.能利用菱形的兩條對角線互相垂直平分，且都平分菱形內角的特性作圖。 4.能利用等腰三角形底邊的中點連線會垂直底邊的特性作圖。 5.能利用等腰三角形底邊的中點連線會垂直底邊的特性作圖。 6.能利用尺規作圖作：平分一已知線段、過線外一點的垂直線、過線上一點的垂直線、角平分線、垂直平分線。	4	1.教學資源光碟	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.實測 4.討論 5.作業 6.視察	【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 【性別平等教育】 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。
八	4/1   4/5	2-3 尺規作圖、 3-1 三角形的內角與外角	8-s-03 能理解凸多邊形內角和以及外角和公式。 8-s-11 能認識尺規作圖並能做基本的尺規作圖。	1.能利用尺規作圖平分一已知線段、作垂直平分線、作角平分線、作過線上一點的垂直線、作過線外一點的垂直線。 2.了解垂直、垂足、垂直平分線的意義。 3.能理解三角形內角、外角的定義。 4.能知道三角形的內角和、外角和與外角定理。	1.能利用尺規作圖作：平分一已知線段、過線外一點的垂直線、過線上一點的垂直線、角平分線、垂直平分線。 2.複習小學學過「任意三角形的內角和為 180 度」。 3.理解三角形外角的意義。 4.理解繞行三角形三邊面對與起點同一方向時，共旋轉了 360°。 5.能利用三角形內角和說出一組外角是 360°。	4	1.教學資源光碟	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業	【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 【性別平等教育】 2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。 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。 【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。

起訖週次	起訖日期	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
九	4/8   4/12	3-1 三角形的內角與外角	8-s-03 能理解凸多邊形內角和以及外角和公式。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.能知道三角形的內角和、外角和與外角定理。</li> <li>2.能知道四角形的內角和與外角和。</li> <li>3.能計算多邊形的內角和與外角和。</li> <li>4.能計算正多邊形每一個內角與外角度數。</li> <li>5.能理解用某些正多邊形可鋪滿牆面，而某些正多邊形卻不能。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.理解三角形外角定理：三角形的一外角等於不相鄰兩內角的和。</li> <li>2.能利用所學性質解題。</li> <li>3.能理解過 <math>n</math> 邊形的一個頂點對其他點可以作出 <math>(n-3)</math> 條對角線。</li> <li>4.理解 <math>n</math> 邊形的內角和為 <math>(n-2) \times 180^\circ</math>。</li> <li>5.能理解其他求 <math>n</math> 邊形內角和的方法。</li> <li>6.理解繞行凸多邊形各邊後，面對與起點同一方向時，共旋轉了 <math>360^\circ</math>。</li> <li>7.能利用凸多邊形內角和說出一組外角是 <math>360^\circ</math>。</li> <li>8.能計算正多邊形每一個內角與外角度數。</li> <li>9.能利用所學性質解題。</li> </ol>	4	1.教學資源 光碟	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.應用視察</li> <li>2.口頭回答</li> <li>3.紙筆測驗</li> <li>4.作業</li> </ol>	<p>【生涯發展教育】</p> <p>3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。</p> <p>【環境教育】</p> <p>4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p>
十	4/15   4/19	3-2 三角形的全等性質	<p>8-s-07 能理解三角形全等性質。</p> <p>8-s-08 能理解畢氏定理(Pythagorean Theorem)及其應用。</p> <p>8-s-11 能認識尺規作圖並能做基本的尺規作圖。</p> <p>8-s-17 能針對幾何推理中的步驟，寫出所依據的幾何性質。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.能理解全等的意義與表示法。</li> <li>2.若兩個三角形的三組邊對應相等，則此兩三角形全等，即 SSS 全等。</li> <li>3.若兩個三角形的兩組邊及其夾角對應相等，則此兩三角形全等，即 SAS 全等。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.能理解當兩個平面圖形能完全疊合時，就稱這兩個圖形「全等」。</li> <li>2.能理解兩個全等圖形，它們的形狀一樣，而且大小相等。</li> <li>3.能理解當兩個三角形完全疊合時，就稱它們「全等」。</li> <li>4.能理解疊合時對應點、對應邊、對應角的意義。</li> <li>5.能理解 <math>\triangle ABC \cong \triangle DEF</math> 的讀法和意義。</li> <li>6.能理解如果兩個三角形同時滿足三組對應邊相等，和三組對應角相等時，它們全等。</li> <li>7.能理解已知兩組邊對應相等的兩個三角形不一定會全等。</li> <li>8.能作三角形的 SSS 尺規作圖。</li> <li>9.能理解三角形的 SSS 全等性質。</li> <li>10.能作三角形的 SAS 尺規作圖。</li> <li>11.能理解三角形的 SAS 全等性質。</li> </ol>	4	1.教學資源 光碟	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.紙筆測驗</li> <li>2.互相討論</li> <li>3.口頭回答</li> <li>4.作業</li> </ol>	<p>【生涯發展教育】</p> <p>3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。</p> <p>【環境教育】</p> <p>4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p>

起訖週次	起訖日期	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
十一	4/22   4/26	3-2 三角形的全等性質、3-3 垂直平分線與角平分線的性質	<p>8-s-07 能理解三角形全等性質。</p> <p>8-s-08 能理解畢氏定理(Pythagorean Theorem)及其應用。</p> <p>8-s-11 能認識尺規作圖並能做基本的尺規作圖。</p> <p>8-s-17 能針對幾何推理中的步驟，寫出所依據的幾何性質。</p>	<p>1.若兩個三角形的兩組角及其夾邊對應相等，則此兩三角形全等，即 ASA 全等。</p> <p>2.若兩個三角形的兩組角及其中一組角的對邊對應相等，則此兩三角形全等，即 AAS 全等。</p> <p>3.若兩個直角三角形的斜邊和一股對應相等，則此兩三角形全等，即 RHS 全等。</p> <p>4.能理解三角形全等性質並能做簡單的推理。</p> <p>5.能以三角形的全等性質做簡單幾何推理，例如：角的平分線上的任一點到角的兩邊之距離相等。反之，同一平面上，若一點到角的兩邊之距離相等，則此點位在角的平分線上。</p>	<p>1.能理解兩個三角形滿足 SSA 的情形時，不一定能做出唯一的三角形。</p> <p>2.能理解三角形沒有 SSA 或 ASS 全等性質。</p> <p>3.能理解兩個直角三角形 RHS 全等性質。</p> <p>4.能理解兩個三角形只有兩雙對應角相等，則不一定全等。</p> <p>5.能理解三角形的全等性質中沒有 AAA 全等性質。</p> <p>6.能作三角形的 ASA 尺規作圖。</p> <p>7.能理解三角形的 ASA 全等性質。</p> <p>8.能理解三角形的 AAS 全等性質。</p> <p>9.能驗證角平分線作圖。</p> <p>10.能驗證角平分線上任一點到角的兩邊距離相等。</p> <p>11.能驗證到一個角的兩邊等距離的點，必在此角的角平分線上。</p>	4	1.教學資源 光碟	<p>1.應用視察</p> <p>2.口頭回答</p> <p>3.紙筆測驗</p> <p>4.作業</p>	<p>【生涯發展教育】</p> <p>3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。</p> <p>【環境教育】</p> <p>4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p>

起訖週次	起訖日期	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
十二	4/29   5/3	3-3 垂直平分線與角平分線的性質	8-s-07 能理解三角形全等性質。 8-s-17 能針對幾何推理中的步驟，寫出所依據的幾何性質。	1.能以三角形的全等性質做簡單幾何推理，例如：一線段之垂直平分線上任一點到兩端點等距。反之，若一點到線段的兩端點等距，則此點在此線段的垂直平分線上。 2.能以三角形的全等性質做簡單幾何推理，例如：等腰三角形兩底角相等。	1.能驗證垂直平分線作圖。 2.能驗證一線段的垂直平分線上的點到此線段兩端點的距離相等。 3.能驗證若有一點到某線段兩端點距離相等，則這個點會在該線段的垂直平分線上。 4.能驗證等腰三角形的兩底角相等。 5.能驗證若三角形的兩個內角相等，則此三角形必為等腰三角形。 6.能驗證等腰三角形的頂角平分線會垂直平分底邊。 7.能驗證等腰三角形底邊的垂直平分線通過頂點。	4	1.教學資源 光碟	1.應用視察 2.口頭回答 3.紙筆測驗 4.作業	【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 【性別平等教育】 2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。 【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。

起訖週次	起訖日期	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
十三	5/6   5/10	3-3 垂直平分線與角平分線的性質、3-4 三角形的邊角關係	<p>8-s-07 能理解三角形全等性質。</p> <p>8-s-08 能理解畢氏定理(Pythagorean Theorem)及其應用。</p> <p>8-s-10 能理解三角形的基本性質。</p> <p>8-s-11 能認識尺規作圖並能做基本的尺規作圖。</p> <p>8-s-12 能理解特殊的三角形與特殊的四邊形的性質。</p> <p>8-s-16 能舉例說明，有一些敘述成立時，其逆敘述也會成立；但是，也有一些敘述成立時，其逆敘述卻不成立。</p> <p>8-s-17 能針對幾何推理中的步驟，寫出所依據的幾何性質。</p> <p><b>【第二次評量週】</b></p>	<p>1.能以三角形的全等性質做簡單幾何推理，例如：等腰三角形兩底角相等。</p> <p>2.結合 <i>SSS</i> 全等性質來介紹 <i>RHS</i> 全等性質，並做簡單的推理。</p> <p>3.利用尺規作圖及 <i>SSS</i> 全等性質來理解三邊長滿足畢氏定理之三角形是一個直角三角形。</p> <p>4.知道三角形任意兩邊的和大於第三邊。</p> <p>5.知道三角形任意兩邊的差小於第三邊。</p>	<p>1.能驗證等腰三角形的頂角平分線會垂直平分底邊。</p> <p>2.能驗證等腰三角形底邊的垂直平分線通過頂點。</p> <p>3.理解兩點之間以直線距離最短。</p> <p>4.理解三角形任兩邊之和大於第三邊、任兩邊之差小於第三邊。</p> <p>5.能理解 <math>a、b、c</math> 是<math>\triangle ABC</math>的三邊長，且 <math>c \geq a, c \geq b</math> 時，則 <math>a+b &gt; c</math> 成立。</p> <p>6.能根據任意給定的三線段，以 <i>SSS</i> 作圖判斷是否可以作出三角形。</p> <p>7.能理解三線段長 <math>a、b、c, c \geq a</math> 且 <math>c \geq b</math>，若 <math>a+b &gt; c</math> 時，則這三條線段可以構成一個三角形。</p> <p>8.能應用前述性質解題。</p>	4	1.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><b>【生涯發展教育】</b> 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。</p> <p><b>【性別平等教育】</b> 2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。</p> <p><b>【環境教育】</b> 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。</p> <p><b>【資訊教育】</b> 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p>

起訖週次	起訖日期	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
十四	5/13   5/17	3-4 三 角 形 的 邊 角 關 係	<p>8-s-07 能理解三角形全等性質。</p> <p>8-s-08 能理解畢氏定理(Pythagorean Theorem)及其應用。</p> <p>8-s-10 能理解三角形的基本性質。</p> <p>8-s-11 能認識尺規作圖並能做基本的尺規作圖。</p> <p>8-s-12 能理解特殊的三角形與特殊的四邊形的性質。</p> <p>8-s-16 能舉例說明，有一些敘述成立時，其逆敘述也會成立；但是，也有一些敘述成立時，其逆敘述卻不成立。</p> <p>8-s-17 能針對幾何推理中的步驟，寫出所依據的幾何性質。</p>	<p>1.知道三角形中若有兩邊不相等，則大邊對大角。</p> <p>2.知道三角形中若有兩角不相等，則大角對大邊。</p> <p>3.能利用尺規作圖理解三角形兩邊之和大於第三邊的基本性質。</p> <p>4.能理解三內角是 <math>30^\circ</math>、<math>60^\circ</math>、<math>90^\circ</math> 或是 <math>45^\circ</math>、<math>45^\circ</math>、<math>90^\circ</math> 的三角形之邊長比例關係。</p> <p>5.能利用上述比例關係得到正三角形的一邊的高，以及正三角形面積的公式。</p>	<p>1.在一個三角形中，等邊對等角，等角對等邊。</p> <p>2.在一個三角形中，若兩邊不相等，則大邊對大角。</p> <p>3.在一個三角形中，若兩角不相等，則大角對大邊。</p> <p>4.已知兩個三角形的兩邊對應相等，(1) 若這兩邊的夾角不相等，則較大的夾角所對的邊也較大。(2) 若第三邊不相等，則較大的第三邊所對的夾角較大。</p> <p>5.結合 <i>SSS</i> 全等性質來介紹 <i>RHS</i> 全等性質，並做簡單的推理。</p> <p>6.能知道特殊角度的直角三角形的邊長比關係。</p> <p>7.能知道正三角形的高與面積公式。</p>	4	1.教學資源光碟	<p>1.應用視察</p> <p>2.口頭回答</p> <p>3.紙筆測驗</p> <p>4.作業</p>	<p>【生涯發展教育】</p> <p>3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。</p> <p>【環境教育】</p> <p>4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、瞭解周遭的環境狀況與變遷。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p>
十五	5/20   5/24	4-1 平 行	<p>8-s-05 能理解平行的意義，平行線截線性質，以及平行線判別性質。</p> <p>8-s-11 能認識尺規作圖並能做基本的尺規作圖。</p> <p>8-s-16 能舉例說明，有一些敘述成立時，其逆敘述也會成立；但是，也有一些敘述成立時，其逆敘述卻不成立。</p> <p>8-s-17 能針對幾何推理中的步驟，寫出所依據的幾何性質。</p>	<p>1.能了解平行線的定義。</p> <p>2.能了解兩平行線的距離處處相等。</p> <p>3.能認識平行線的基本性質。</p> <p>4.能理解平行線截線性質：兩平行線同位角相等；同側內角互補；內錯角相等。</p>	<p>1.了解平行線的定義是：在一平面上，兩直線如果可以找到一條共同的垂直線，我們就稱這兩直線互相平行。</p> <p>2.能理解平行線的基本性質：</p> <p>(1) 兩直線平行時，若一直線與其中一條平行線垂直，則必與另一條平行線互相垂直。</p> <p>(2) 兩平行線的距離處處相等。</p> <p>(3) 對於三直線 <math>L_1</math>、<math>L_2</math>、<math>L_3</math> 而言，如果 <math>L_1//L_2</math>、<math>L_2//L_3</math>，則 <math>L_1//L_3</math>。</p> <p>3.能認識截線與截角的定義。</p> <p>4.能理解平行線的截線性質：兩平行線被一直線所截的同位角相等、內錯角相等、同側內角互補。</p> <p>5.能利用平行線截線性質進行運算。</p>	4	1.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>【生涯發展教育】</p> <p>3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。</p>

起訖週次	起訖日期	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
十六	5/27   5/31	4-1 平行	8-s-02 能理解角的基本性質。 8-s-05 能理解平行的意義，平行線截線性質，以及平行線判別性質。 8-s-11 能認識尺規作圖並能做基本的尺規作圖。 8-s-16 能舉例說明，有一些敘述成立時，其逆敘述也會成立；但是，也有一些敘述成立時，其逆敘述卻不成立。 8-s-17 能針對幾何推理中的步驟，寫出所依據的幾何性質。	1.能理解平行線的判別性質。 2.能利用尺規作圖畫出過線外一點與該直線平行的直線。	1.能理解平行線的判別性質：若兩直線被另一直線所截的同位角相等或內錯角相等或同側內角互補，則這兩條直線互相平行。 2.能判別兩直線是否互相平行。 3.能利用工具，過線外一點作平行線。	4	1.教學資源 光碟	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.實測 4.討論 5.作業 6.視察	【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 【性別平等教育】 2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。
十七	6/3   6/7	4-2 平行四邊形	8-s-11 能認識尺規作圖並能做基本的尺規作圖。 8-s-13 能理解平行四邊形及其性質。 8-s-16 能舉例說明，有一些敘述成立時，其逆敘述也會成立；但是，也有一些敘述成立時，其逆敘述卻不成立。 8-s-17 能針對幾何推理中的步驟，寫出所依據的幾何性質。 8-s-19 能熟練計算簡單圖形及其複合圖形的面積。	1.能利用尺規作圖畫出平行四邊形。 2.能理解平行四邊形的定義。 3.能理解平行四邊形的基本性質：平行四邊形的對邊等長、對角相等、鄰角互補；一條對角線將平行四邊形分成兩個全等的三角形；平行四邊形的兩對角線互相平分。 4.能理解平行四邊形的判別性質。	1.能了解平行四邊形的定義是「兩雙對邊互相平行的四邊形」。 2.能經由定義，理解平行四邊形的「鄰角互補、對角相等」性質。 3.能探討平行四邊形的性質： (1) 鄰角互補、對角相等。 (2) 兩雙對邊分別相等。 (3) 對角線將其分為兩個全等三角形。 (4) 兩對角線互相平分。 (5) 兩對角線將其面積四等分。 4.能理解兩雙對角分別相等的四邊形是平行四邊形。 5.能理解兩雙對邊分別相等的四邊形是平行四邊形。 6.能理解一雙對邊平行且相等的四邊形是平行四邊形。	4	1.教學資源 光碟	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.實測 4.討論 5.作業 6.視察	【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 【性別平等教育】 2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。



起訖週次	起訖日期	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
十八	6/10   6/14	4-2 平行四邊形、 4-3 特殊四邊形的性質	8-s-11 能認識尺規作圖並能做基本的尺規作圖。 8-s-12 能理解特殊的三角形與特殊的四邊形的性質。 8-s-13 能理解平行四邊形及其性質。 8-s-15 能理解梯形及其性質。 8-s-16 能舉例說明，有一些敘述成立時，其逆敘述也會成立；但是，也有一些敘述成立時，其逆敘述卻不成立。 8-s-17 能針對幾何推理中的步驟，寫出所依據的幾何性質。 8-s-18 能從幾何圖形的判別性質，判斷圖形的包含關係。 8-s-19 能熟練計算簡單圖形及其複合圖形的面積。	1.能理解平行四邊形的判別性質。 2.能理解平行四邊形的面積公式。 3.能理解長方形、正方形、梯形、等腰梯形、菱形、箏形的定義。 4.能利用尺規作圖畫出特殊四邊形。	1.能理解兩對角線互相平分的四邊形是平行四邊形。 2.能利用工具畫出平行四邊形。 3.能理解長方形的對角線等長而且互相平分。 4.能理解菱形的對角線互相垂直平分。 5.能理解箏形的對角線互相垂直。	4	1.教學資源 光碟	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.實測 4.討論 5.作業 6.視察	【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 【性別平等教育】 2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。
十九	6/17   6/21	4-3 特殊四邊形的性質	8-s-11 能認識尺規作圖並能做基本的尺規作圖。 8-s-12 能理解特殊的三角形與特殊的四邊形的性質。 8-s-15 能理解梯形及其性質。 8-s-16 能舉例說明，有一些敘述成立時，其逆敘述也會成立；但是，也有一些敘述成立時，其逆敘述卻不成立。 8-s-17 能針對幾何推理中的步驟，寫出所依據的幾何性質。 8-s-18 能從幾何圖形的判別性質，判斷圖形的包含關係。 8-s-19 能熟練計算簡單圖形及其複合圖形的面積。 <b>【第三次評量週】</b>	1.能理解長方形、正方形、梯形、等腰梯形、菱形、箏形的定義。 2.能利用尺規作圖畫出特殊四邊形。 3.能理解梯形的意義與性質。 4.能理解梯形中線的性質。 5.能知道梯形的面積公式。 6.能從幾何圖形的判別性質，判斷圖形的包含關係。	1.可以利用尺規畫出正方形。 2.能理解長方形、菱形、箏形、正方形與平行四邊形的包含關係。 3.能理解梯形中，腰、底、底角、梯形中線等名詞的意義。 4.能理解梯形中線平行底邊且長度等於兩底和的一半。 5.能理解等腰梯形的性質： (1) 兩底角相等。 (2) 兩對角線等長。	4	1.教學資源 光碟	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.實測 4.討論 5.作業 6.視察	【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 【性別平等教育】 2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。

起訖週次	起訖日期	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
二十	6/24   6/28	全冊總複習	8-n-04、8-n-05、8-n-06、8-s-01、 8-s-02、8-s-03、8-s-04、8-s-05、8-s-06、 8-s-07、8-s-08、8-s-09、8-s-10、8-s-11、 8-s-12、8-s-13、8-s-14、8-s-15、8-s-16、 8-s-17、8-s-18、8-s-19、8-s-20	1.全冊重點複習。	1.全冊重點複習。	4	1.教學資源光碟	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.實測 4.討論 5.作業 6.視察	【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 【性別平等教育】 2-4-11 破除對不同性別者性行為的雙重標準。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。