

# 國立卓蘭高中附設國中 109 學年度第一學期 九年級數學領域課程計畫

一、本領域每週學習節數(4)節，銜接或補強節數(0)節，本學期共(84)節。

二、本學期學習目標：

1. 能理解平面上兩平行直線的各種幾何性質。
2. 能理解線對稱圖形的幾何性質，並應用於解題和推理。
3. 能理解特殊四邊形(如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、梯形)與正多邊形的幾何性質。
4. 能理解圖形縮放前後不變的幾何性質。
5. 能理解三角形和多邊形的相似性質，並應用於解題和推理。
6. 能理解三角形內心、外心、重心的意義與性質。
7. 能理解圓的幾何性質。
8. 能用反例說明一敘述錯誤的原因，並能辨識一敘述及其逆敘述間的不同。
9. 能針對問題，利用幾何或代數性質做簡單證明。

三、本學期課程架構：比例線段與相似形 → 圓的性質 → 推理證明與三角形的心

四、本學期課程內涵：

| 教學期程 | 領域及議題能力指標  | 主題或單元活動內容  | 節數 | 使用教材   | 評量方式  | 重要議題 |
|------|--|--|----|--|---|------|
| 第一週  | 9-s-04 能理解平行線截比例線段性質及其逆敘述。<br>9-s-05 能利用相似三角形對應邊成比例的觀念，解應用問題。<br>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。<br>C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。<br>C-R-03 能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。<br>C-R-04 能知道數學在促進人類文化發展上的具體例子。<br>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。<br>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。<br>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。<br>C-S-04 能多層面的理解，數學可以用來解決日常生活所遇到的問題。<br>C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。<br>C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 | 1. 利用三角形的分割，了解等高的三角形面積比等於底邊比。<br>2. 利用面積的概念說明三角形的內分比性質。<br>3. 利用等高的三角形面積比等於底邊比，討論三角形內平行一邊的直線截另兩邊成比例線段。<br>4. 藉由討論，形成三角形內平行一邊的直線截另兩邊成比例線段的共識。<br>5. 利用平行線截比例線段性質及尺規作圖，將一直線 $n$ 等分。<br>6. 利用平行線截比例線段性質，作應用題型的練習。 | 4  | 平面類：<br>1. 習作教用版<br>2. 備課用書<br><br>數位類：<br>1. 教學光碟<br>2. 命題光碟<br>3. 課程計劃光碟<br>4. 幾何主題光碟<br>5. 繪圖工具光碟 | 1. 發表<br>2. 口頭討論<br>3. 平時上課表現<br>4. 作業繳交<br>5. 學習態度<br>6. 紙筆測驗<br>7. 課堂問答 | 品德教育 |

|     |  |  |   |   |  |
|-----|--|--|---|---|--|
|     | C-E-02 能由解題的結果重新審視情境，提出新的觀點或問題。  |  |   |   |  |
| 第二週 | <p>9-s-04 能理解平行線截比例線段性質及其逆敘述。</p> <p>9-s-05 能利用相似三角形對應邊成比例的觀念，解應用問題。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。</p> <p>C-R-03 能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。</p> <p>C-R-04 能知道數學在促進人類文化發展上的具體例子。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-04 能多層面的理解，數學可以用來解決日常生活所遇到的問題。</p> <p>C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p>    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 討論一直線截三角形的兩邊成比例線段時，此截線會平行於三角形的第三邊。</li> <li>2. 藉由討論，形成一直線截三角形的兩邊成比例線段時，此截線會平行於三角形的第三邊。</li> <li>3. 練習利用比例線段來判別兩線段是否平行。</li> <li>4. 介紹三角形的兩邊中點連線必平行於第三邊，且為第三邊長的一半。</li> <li>5. 介紹過三角形一邊的中點，作平行於另一邊的直線，必經過第三邊的中點。</li> </ol>   | 4 | <p>平面類：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 習作教用版</li> <li>2. 備課用書</li> </ol> <p>數位類：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教學光碟</li> <li>2. 命題光碟</li> <li>3. 課程計劃光碟</li> <li>4. 幾何主題光碟</li> <li>5. 繪圖工具光碟</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 發表</li> <li>2. 口頭討論</li> <li>3. 平時上課表現</li> <li>4. 作業繳交</li> <li>5. 學習態度</li> <li>6. 紙筆測驗</li> <li>7. 課堂問答</li> <li>8. 實測</li> </ol> |
| 第三週 | <p>9-s-01 能理解平面圖形縮放的意義。</p> <p>9-s-02 能理解多邊形相似的意義。</p> <p>9-s-03 能理解三角形的相似性質。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p> <p>C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。</p> <p>C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。</p> <p>C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>C-E-03 能經闡釋及審視情境，重新評估原來的轉化是否得宜，並做必要的調整。</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 利用平面上點的縮放，來討論平面上線段的縮放。</li> <li>2. 藉由線段經過縮放，了解線段縮放後的性質。</li> <li>3. 藉由角的縮放，了解角經過縮放後，其角度不變。</li> <li>4. 藉由線段縮放的概念，了解平面圖形的縮放。</li> <li>5. 由不同縮放中心，對同一圖形做縮放，所得的圖形會全等。</li> <li>6. 藉由縮放圖的概念，了解對應角相等與對應邊成比例。</li> <li>7. 由對應角相等與對應邊成比例導入相似多邊形的概念。</li> <li>8. 藉由各種特殊多邊形，討論兩個特殊多邊形是否相似。</li> </ol> | 4 | <p>平面類：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 習作教用版</li> <li>2. 備課用書</li> </ol> <p>數位類：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教學光碟</li> <li>2. 命題光碟</li> <li>3. 課程計劃光碟</li> <li>4. 幾何主題光碟</li> <li>5. 繪圖工具光碟</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 發表</li> <li>2. 小組互動</li> <li>3. 平時上課表現</li> <li>4. 作業繳交</li> <li>5. 學習態度</li> <li>6. 紙筆測驗</li> <li>7. 報告</li> <li>8. 課堂問答</li> </ol> |

|            |   |   |          |   |   |               |
|------------|---|---|----------|---|---|---------------|
| <p>第四週</p> | <p>9-s-01 能理解平面圖形縮放的意義。<br/> 9-s-02 能理解多邊形相似的意義。<br/> 9-s-03 能理解三角形的相似性質。<br/> C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。<br/> C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。<br/> C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。<br/> C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。<br/> C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。<br/> C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。<br/> C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。<br/> C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。<br/> C-E-03 能經闡釋及審視情境，重新評估原來的轉化是否得宜，並做必要的調整。</p>  | <p>1. 由兩個三角形縮放其對應角相等，推導出此兩個三角形相似。<br/> 2. 介紹 AA 相似性質與 AAA 相似性質，並以此性質判別兩個三角形是否相似。<br/> 3. 說明三角形內一直線與三角形的兩邊相交，且平行於三角形的第三邊，則截出的小三角形與原三角形相似。<br/> 4. 由兩個三角形縮放其一組對應角相等，且夾此角的兩組對應邊成比例，推導出此兩個三角形相似。<br/> 5. 介紹 SAS 相似性質，並以此性質判別兩個三角形是否相似。<br/> 6. 由兩個三角形縮放其三組對應邊成比例，推導出此兩個三角形相似。<br/> 7. 介紹 SSS 相似性質，並以此性質判別兩個三角形是否相似。</p> | <p>4</p> | <p>平面類：<br/> 1. 習作教用版<br/> 2. 備課用書<br/> 數位類：<br/> 1. 教學光碟<br/> 2. 命題光碟<br/> 3. 課程計劃光碟<br/> 4. 幾何主題光碟<br/> 5. 繪圖工具光碟</p> | <p>1. 發表<br/> 2. 口頭討論<br/> 3. 平時上課表現<br/> 4. 作業繳交<br/> 5. 學習態度<br/> 6. 紙筆測驗<br/> 7. 課堂問答<br/> 8. 實測</p> |               |
| <p>第五週</p> | <p>9-s-03 能理解三角形的相似性質。<br/> 9-s-05 能利用相似三角形對應邊成比例的觀念，解應用問題。<br/> C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。<br/> C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。<br/> C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。<br/> C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。<br/> C-S-04 能多層面的理解，數學可以用來解決日常生活所遇到的問題。<br/> C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。<br/> C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。<br/> C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。<br/> C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。<br/> C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。<br/> C-E-01 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。</p> | <p>1. 介紹相似三角形中，對應邊的比=對應高的比。<br/> 2. 介紹相似三角形中，對應邊的比=對應角平分線的比。<br/> 3. 介紹相似三角形中，對應邊的比=對應中線的比。<br/> 4. 介紹相似三角形中，對應面積的比=對應邊的平方比。<br/> 5. 利用相似三角形，作面積比的應用題型練習。</p>   | <p>4</p> | <p>平面類：<br/> 1. 習作教用版<br/> 2. 備課用書<br/> 數位類：<br/> 1. 教學光碟<br/> 2. 命題光碟<br/> 3. 課程計劃光碟<br/> 4. 幾何主題光碟<br/> 5. 繪圖工具光碟</p> | <p>1. 發表<br/> 2. 口頭討論<br/> 3. 平時上課表現<br/> 4. 作業繳交<br/> 5. 學習態度<br/> 6. 紙筆測驗<br/> 7. 課堂問答</p>            |               |
| <p>第六週</p> | <p>9-s-03 能理解三角形的相似性質。<br/> 9-s-05 能利用相似三角形對應邊成比例的觀念，解應</p>   | <p>1. 由三角形的相似，進一步推導兩股上的相關性質。</p>  | <p>4</p> | <p>平面類：<br/> 1. 習作教用</p>  | <p>1. 發表<br/> 2. 小組互動</p>   | <p>【環境教育】</p> |

|            |   |  |  |  |   |
|------------|---|--|--|--|---|
|            | <p>用問題。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p> <p>C-S-04 能多層面的理解，數學可以用來解決日常生活所遇到的問題。</p> <p>C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。</p> <p>C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。</p> <p>C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。</p> <p>C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>C-E-01 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。</p>   | <p>2. 由三角形的相似，進一步推導斜邊上高的相關性質。</p> <p>3. 利用直角三角形的相似關係，作應用題型的練習。</p> <p>4. 利用平行線截比例線段性質，將數線上中點坐標的概念，延伸到直角坐標平面上兩點的中點坐標。</p> <p>5. 藉由討論，了解坐標平面上的中點坐標。</p> <p>6. 利用中點坐標，作應用題型的練習。</p> | <p>版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計劃光碟</p> <p>4. 幾何主題光碟</p> <p>5. 繪圖工具光碟</p>                             | <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 紙筆測驗</p> <p>7. 報告</p> <p>8. 蒐集資料</p> <p>9. 課堂問答</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>第七週</p> | <p>9-s-03 能理解三角形的相似性質。</p> <p>9-s-05 能利用相似三角形對應邊成比例的觀念，解應用問題。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p> <p>C-S-04 能多層面的理解，數學可以用來解決日常生活所遇到的問題。</p> <p>C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。</p> <p>C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。</p> <p>C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。</p> <p>C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>C-E-01 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。</p> | <p>1. 利用兩個三角形對應邊成比例，說明坐標平面上一次方程式的圖形是一條直線。</p> <p>2. 了解坐標平面上一次函數的圖形是一條直線。</p> <p>3. 利用三角形的相似性質，運用於生活中實物的測量。</p>   | <p>4</p> <p>平面類：</p> <p>1. 習作教用版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計劃光碟</p> <p>4. 幾何主題光碟</p> <p>5. 繪圖工具光碟</p> | <p>1. 發表</p> <p>2. 小組互動</p> <p>3. 口頭討論</p> <p>4. 平時上課表現</p> <p>5. 作業繳交</p> <p>6. 學習態度</p> <p>7. 紙筆測驗</p> <p>8. 報告</p> <p>9. 蒐集資料</p> <p>10. 課堂問答</p> <p>11. 實測</p> |   |
| <p>第八週</p> | <p>9-s-06 能理解圓的幾何性質。</p> <p>9-s-07 能理解直線與圓及兩圓的關係。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。</p> <p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類</p>  | <p>1. 說明一圓將所在的平面分成圓的內部、圓周與圓的外部。</p> <p>2. 說明平面上一點必在圓內、圓上或圓外。</p> <p>3. 由點到圓心的距離與圓半徑長的比較，判別點與圓的位置關係。</p>  | <p>4</p> <p>平面類：</p> <p>1. 習作教用版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>數位類：</p>  | <p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p>   |   |

|     |   |   |   |   |   |  |
|-----|---|---|---|---|---|--|
|     | <p>比等方式來解決問題。</p> <p>C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。</p> <p>C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。</p> <p>C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。</p> <p>C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>C-E-02 能由解題的結果重新審視情境，提出新的觀點或問題。</p>  | <p>4. 在坐標平面上，利用點到圓心的距離，判別點與圓的位置關係。</p> <p>5. 說明在平面上，一圓與一直線的位置關係有不相交、只交於一點或交於兩點三種情形。</p> <p>6. 介紹切線、切點、割線的定義。</p> <p>7. 由圓心到直線的距離與圓半徑長的比較，判別直線與圓的位置關係。</p>   |   | <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計劃光碟</p> <p>4. 幾何主題光碟</p> <p>5. 繪圖工具光碟</p>  | <p>6. 紙筆測驗</p> <p>7. 蒐集資料</p> <p>8. 課堂問答</p>  |  |
| 第九週 | <p>9-s-06 能理解圓的幾何性質。</p> <p>9-s-07 能理解直線與圓及兩圓的關係。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。</p> <p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p> <p>C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。</p> <p>C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。</p> <p>C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。</p> <p>C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>C-E-02 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. 介紹一圓的切線必垂直於圓心與切點的連線，且圓心到切線的距離等於圓的半徑。</p> <p>2. 介紹切線的性質及練習如何求切線段長。</p> <p>3. 介紹過圓外一點的兩切線性質，並利用此概念作應用練習。</p> <p>4. 介紹圓外切四邊形與四邊形的內切圓。</p> <p>5. 介紹圓外切四邊形的對邊和相等。</p> <p>6. 說明弦心距的意義及一弦的弦心距垂直平分此弦。</p> <p>7. 說明在同一圓中，弦心距相等，則所對應的弦相等；反之，弦等長，則所對應的弦心距相等。</p> <p>8. 說明在同一圓中，弦心距愈短，則所對應的弦愈長；反之，弦愈短，則所對應的弦心距愈長。</p> | 4 | <p>平面類：</p> <p>1. 習作教用版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計劃光碟</p> <p>4. 幾何主題光碟</p> <p>5. 繪圖工具光碟</p> | <p>1. 發表</p> <p>2. 平時上課表現</p> <p>3. 作業繳交</p> <p>4. 學習態度</p> <p>5. 紙筆測驗</p> <p>6. 報告</p> <p>7. 蒐集資料</p> <p>8. 課堂問答</p> |  |
| 第十週 | <p>9-s-06 能理解圓的幾何性質。</p> <p>9-s-07 能理解直線與圓及兩圓的關係。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。</p> <p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p> <p>C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。</p> <p>C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。</p>   | <p>1. 說明同時通過兩圓圓心的直線稱為連心線，兩圓圓心間的距離稱為連心線段長。</p> <p>2. 介紹兩圓的位置關係有外離、外切、相交於兩點、內切與內離等五種關係。</p> <p>3. 利用兩圓連心線段長與兩圓半徑的關係判別兩圓的位置關係。</p> <p>4. 說明兩圓外切或內切時，連心線會通</p>  | 4 | <p>平面類：</p> <p>1. 習作教用版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計劃</p>                                     | <p>1. 發表</p> <p>2. 小組互動</p> <p>3. 口頭討論</p> <p>4. 平時上課表現</p> <p>5. 作業繳交</p> <p>6. 學習態度</p> <p>7. 紙筆測驗</p> <p>8. 報告</p> |  |

|      |   |  |   |   |   |  |
|------|---|--|---|---|---|--|
|      | <p>C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。</p> <p>C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>C-E-02 能由解題的結果重新審視情境，提出新的觀點或問題。</p>   | <p>過兩圓的切點。</p> <p>5. 介紹兩圓外公切線與內公切線的意義。</p> <p>6. 介紹兩圓的五種位置關係中，其外公切線與內公切線的數量。</p> <p>7. 練習如何求出兩圓的外公切線段長與內公切線段長。</p>   |   | <p>光碟</p> <p>4. 幾何主題光碟</p> <p>5. 繪圖工具光碟</p>   | <p>9. 課堂問答</p> <p>10. 實測</p>  |  |
| 第十一週 | <p>9-s-06 能理解圓的幾何性質。</p> <p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>C-S-05 能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-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。</p> <p>C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。</p> <p>C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>C-E-04 能評析解法的優缺點。</p> | <p>1. 說明圓上兩點將此圓的圓周分成兩個弧，小於半圓的弧稱為劣弧，大於半圓的弧稱為優弧。</p> <p>2. 說明圓上一弧的度數等於此弧所對圓心角的度數。</p> <p>3. 說明弧 AB 代表圖形本身、弧 AB 的度數或弧 AB 的長度。</p> <p>4. 說明在同圓或等圓中，度數相等的兩弧等長。</p> <p>5. 說明在同圓或等圓中，兩圓心角相等，則它們所對的弦等長；反之，如果兩弦等長，則它們所對的圓心角相等。</p> <p>6. 了解兩個半徑不同的圓中，若圓心角相等，其所對應弧的度數會相等，但所對應的弧長、弦長並不相等。</p> | 4 | <p>平面類：</p> <p>1. 習作教用版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計劃光碟</p> <p>4. 幾何主題光碟</p> <p>5. 繪圖工具光碟</p> | <p>1. 發表</p> <p>2. 小組互動</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 紙筆測驗</p> <p>7. 報告</p> <p>8. 蒐集資料</p> |  |
| 第十二週 | <p>9-s-06 能理解圓的幾何性質。</p> <p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p> <p>C-S-05 能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-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。</p> <p>C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。</p> <p>C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。</p>             | <p>1. 說明當兩弦相交的交點在圓周上，其所形成的角稱為圓周角。</p> <p>2. 說明一弧所對的圓周角有無限多個。</p> <p>3. 說明一弧所對的圓周角度數等於該弧所對圓心角度數的一半。</p> <p>4. 說明一弧所對的圓周角度數等於此弧度數的一半。</p> <p>5. 說明同一圓中，一弧所對的所有圓周角的度數都相等。</p> <p>6. 說明半圓所對的圓周角是直角。</p> <p>7. 說明若兩直線平行，則此兩平行線在圓上所截出的兩弧度數相等。</p>  | 4 | <p>平面類：</p> <p>1. 習作教用版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計劃光碟</p> <p>4. 幾何主題光碟</p> <p>5. 繪圖工具</p>   | <p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 紙筆測驗</p> <p>7. 課堂問答</p>              |  |

|      |   |  |   |  |   |
|------|---|--|---|--|---|
|      | C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。<br>C-E-04 能評析解法的優缺點。   |  |   | 光碟   |   |
| 第十三週 | 9-s-06 能理解圓的幾何性質。<br>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。<br>C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。<br>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。<br>C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。<br>C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。<br>C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。<br>C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。<br>C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。<br>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。<br>C-E-04 能評析解法的優缺點。 | 1. 介紹圓內接四邊形與四邊形的外接圓。<br>2. 說明圓內接四邊形的對角互補。<br>3. 說明圓內接四邊形的任一外角等於其相鄰內角的對角。<br>4. 說明對角互補的四邊形有外接圓。<br>5. 利用尺規作圖，過圓外一點作圓的切線。<br>6. 說明一弦與一切線在圓周上所形成的交角稱為弦切角。<br>7. 說明弦切角的度數等於其所夾弧的度數的一半。<br>8. 說明弦切角的度數等於此夾弧所對的圓周角度數。                            | 4 | 平面類：<br>1. 習作教用版<br>2. 備課用書<br>數位類：<br>1. 教學光碟<br>2. 命題光碟<br>3. 課程計劃光碟<br>4. 幾何主題光碟<br>5. 繪圖工具光碟 | 1. 發表<br>2. 小組互動<br>3. 平時上課表現<br>4. 作業繳交<br>5. 學習態度<br>6. 紙筆測驗<br>7. 報告 |
| 第十四週 | 9-s-06 能理解圓的幾何性質。<br>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。<br>C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。<br>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。<br>C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。<br>C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。<br>C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。<br>C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。<br>C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。<br>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。<br>C-E-04 能評析解法的優缺點。 | 1. 說明兩弦交於圓內一點，則這兩弦所形成的交角稱為圓內角。<br>2. 說明圓內角的度數等於此角及其對頂角所對的兩弧度數和的一半。<br>3. 說明兩割線交於圓外一點，則這兩割線所形成的交角稱為圓外角。<br>4. 說明兩切線交於圓外一點，則這兩切線所形成的交角稱為圓外角。<br>5. 說明一切線與一割線交於圓外一點，則此切線與割線所形成的交角稱為圓外角。<br>6. 說明圓外角的度數等於所對兩弧度數差的一半。<br>7. 利用相似的概念說明內幕、外幕與切割線。 | 4 | 平面類：<br>1. 習作教用版<br>2. 備課用書<br>數位類：<br>1. 教學光碟<br>2. 命題光碟<br>3. 課程計劃光碟<br>4. 幾何主題光碟<br>5. 繪圖工具光碟 | 1. 發表<br>2. 平時上課表現<br>3. 作業繳交<br>4. 學習態度<br>5. 紙筆測驗<br>6. 課堂問答<br>7. 實測 |
| 第十五週 | 9-s-12 能認識證明的意義。<br>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。<br>C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不  | 1. 認識什麼是「證明」。<br>2. 利用奇偶數來介紹代數證明，並介紹在代數證明的寫作過程時，將「題目所給的條件」、「要說明的結論」與   | 4 | 平面類：<br>1. 習作教用版<br>2. 備課用書  | 1. 發表<br>2. 小組互動<br>3. 口頭討論<br>4. 平時上課                                  |

|      |  |   |   |   |   |  |
|------|--|---|---|---|---|--|
|      | <p>同的解法。</p> <p>C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-07 能用回應情境、設想特例、估計或不同角度等方式說明或反駁解答的合理性。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>C-E-04 能評析解法的優缺點。</p>   | <p>「推導或說明的過程」寫成已知、求證、證明的形式。</p> <p>3. 介紹幾何證明，並了解在幾何證明的寫作過程時，將「題目所給的條件」、「要說明的結論」與「推導或說明的過程」寫成已知、求證、證明的形式。</p> <p>4. 介紹思路分析是從結論推導到題目所給的條件，而推理過程則依分析的結果由題目所給的條件逐步推理至結論。</p>  |   | <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計劃光碟</p> <p>4. 幾何主題光碟</p> <p>5. 繪圖工具光碟</p>  | <p>表現</p> <p>5. 作業繳交</p> <p>6. 學習態度</p> <p>7. 紙筆測驗</p> <p>8. 課堂問答</p>   |  |
| 第十六週 | <p>9-s-12 能認識證明的意義。</p> <p>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p> <p>C-S-05 能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-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-07 能用回應情境、設想特例、估計或不同角度等方式說明或反駁解答的合理性。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>C-E-04 能評析解法的優缺點。</p>   | <p>1. 證明等腰三角形兩腰上的高相等。</p> <p>2. 利用填充式證明開始學習推理，進而慢慢獨立完成推理幾何證明的寫作。</p> <p>3. 介紹比較複雜的證明，可能需要利用全等性質證明兩次。</p> <p>4. 介紹在幾何證明的過程中，有時僅由已知條件不能直接推導出結論，常需要再添加一些線條或圖形，以便連繫已知條件到要說明的結論之間的關係，而添加的線條或圖形稱為輔助線。</p> <p>5. 利用輔助線證明相關的幾何證明。</p> | 4 | <p>平面類：</p> <p>1. 習作教用版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計劃光碟</p> <p>4. 幾何主題光碟</p> <p>5. 繪圖工具光碟</p> | <p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 紙筆測驗</p> <p>7. 課堂問答</p> <p>8. 實測</p> |  |
| 第十七週 | <p>9-s-08 能理解多邊形外心的意義和相關性質。</p> <p>9-s-09 能理解多邊形內心的意義和相關性質。</p> <p>9-s-10 能理解三角形重心的意義和相關性質。</p> <p>9-s-11 能理解正多邊形的幾何性質(含線對稱、內切圓、外接圓)。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類</p> | <p>1. 透過中垂線的性質，說明給定一個三角形，必存在一圓同時通過三角形三個頂點。</p> <p>2. 說明當三角形的三個頂點都落在圓周上時，圓心到此三角形的三個頂點的距離都會相等。</p> <p>3. 說明通過三角形三個頂點的圓稱為此三角形的外接圓，圓心稱為此三角形的外心，並可由尺規作圖作出此外接圓，而三角形稱為此圓的內接三角形。</p>  | 4 | <p>平面類：</p> <p>1. 習作教用版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計劃光碟</p> <p>4. 幾何主題</p>                    | <p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 紙筆測驗</p> <p>7. 課堂問答</p>              |  |



|             |  |   |          |   |  |  |
|-------------|--|---|----------|---|--|--|
|             | <p>比等方式來解決問題。</p> <p>C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。</p> <p>C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。</p> <p>C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。</p> <p>C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p>  | <p>4. 說明任意三角形三邊的中垂線交於同一點，此點稱為外心，且此點到三頂點的距離相等。</p> <p>5. 說明銳角三角形的外心會落在三角形的內部。</p> <p>6. 說明直角三角形的外心剛好落在斜邊中點上。</p> <p>7. 說明鈍角三角形的外心會落在三角形的外部。</p>  |          | <p>光碟</p> <p>5. 繪圖工具<br/>光碟</p>   |  |  |
| <p>第十八週</p> | <p>9-s-08 能理解多邊形外心的意義和相關性質。</p> <p>9-s-09 能理解多邊形內心的意義和相關性質。</p> <p>9-s-10 能理解三角形重心的意義和相關性質。</p> <p>9-s-11 能理解正多邊形的幾何性質(含線對稱、內切圓、外接圓)。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p> <p>C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。</p> <p>C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。</p> <p>C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。</p> <p>C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p> | <p>1. 說明多邊形各邊中垂線交於同一點，則此多邊形有外接圓，其圓心為多邊形的外心，且外心到各頂點的距離相等。</p> <p>2. 了解多邊形不一定有外心。</p> <p>3. 透過角平分線的性質，說明給定一個三角形，必存在一圓同時與三角形三邊相切。</p> <p>4. 說明三角形的三內角的角平分線交於一點，此點就是三角形的內心，且說明三角形的內心到此三邊等距離。</p> <p>5. 說明若以三角形的內心為圓心，到三邊的距離為半徑畫圓，可得到三角形的內切圓。</p> <p>6. 說明任意三角形一定可以在其內部找到一個與三邊均相切的圓，此圓稱為三角形的內切圓，圓心稱為三角形的內心，而三角形稱為此圓的外切三角形。</p> | <p>4</p> | <p>平面類：</p> <p>1. 習作教用版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計劃光碟</p> <p>4. 幾何主題光碟</p> <p>5. 繪圖工具光碟</p> | <p>1. 發表</p> <p>2. 小組互動</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 紙筆測驗</p> <p>7. 報告</p>   |  |
| <p>第十九週</p> | <p>9-s-08 能理解多邊形外心的意義和相關性質。</p> <p>9-s-09 能理解多邊形內心的意義和相關性質。</p> <p>9-s-10 能理解三角形重心的意義和相關性質。</p> <p>9-s-11 能理解正多邊形的幾何性質(含線對稱、內切圓、外接圓)。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p>  | <p>1. 介紹若三角形的內心與三個頂點連接，可以將原三角形分成三個小三角形，且其面積比等於三邊長的比。</p> <p>2. 說明三角形的面積等於內切圓半徑與三角形周長之乘積的一半。</p> <p>3. 說明直角三角形的兩股和等於斜邊長加內切圓半徑的2倍。</p> <p>4. 說明多邊形各內角的角平分線交於同</p>   | <p>4</p> | <p>平面類：</p> <p>1. 習作教用版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p>  | <p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 紙筆測驗</p> <p>7. 課堂問答</p> |  |

|       |  |   |   |   |  |  |
|-------|--|---|---|---|--|--|
|       | <p>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p> <p>C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。</p> <p>C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。</p> <p>C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。</p> <p>C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p>   | <p>一點，則此多邊形有內切圓，其圓心為多邊形的內心，且內心到各邊的距離相等。</p> <p>5. 了解多邊形不一定有內心。</p> <p>6. 說明多邊形的面積等於內切圓半徑與多邊形周長之乘積的一半。</p>   |   | <p>3. 課程計劃光碟</p> <p>4. 幾何主題光碟</p> <p>5. 繪圖工具光碟</p>  |  |  |
| 第二十週  | <p>9-s-08 能理解多邊形外心的意義和相關性質。</p> <p>9-s-09 能理解多邊形內心的意義和相關性質。</p> <p>9-s-10 能理解三角形重心的意義和相關性質。</p> <p>9-s-11 能理解正多邊形的幾何性質(含線對稱、內切圓、外接圓)。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p> <p>C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。</p> <p>C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。</p> <p>C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。</p> <p>C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p> | <p>1. 討論三角形的三中線交於一點，此交點稱為三角形的重心。</p> <p>2. 證明三角形的三中線交於一點，此交點稱為三角形的重心。</p> <p>3. 說明重心到一頂點的距離等於此中線長的三分之二倍；重心到一邊中點的距離等於此中線長的三分之一倍。</p> <p>4. 說明重心到一頂點的距離等於重心到其對邊中點距離的 2 倍。</p> <p>5. 利用重心的性質，作應用題型的練習。</p> | 4 | <p>平面類：</p> <p>1. 習作教用版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計劃光碟</p> <p>4. 幾何主題光碟</p> <p>5. 繪圖工具光碟</p> | <p>1. 發表</p> <p>2. 小組互動</p> <p>3. 口頭討論</p> <p>4. 平時上課表現</p> <p>5. 作業繳交</p> <p>6. 學習態度</p> <p>7. 紙筆測驗</p> <p>8. 報告</p> <p>9. 課堂問答</p> |  |
| 第二十一週 | <p>9-s-08 能理解多邊形外心的意義和相關性質。</p> <p>9-s-09 能理解多邊形內心的意義和相關性質。</p> <p>9-s-10 能理解三角形重心的意義和相關性質。</p> <p>9-s-11 能理解正多邊形的幾何性質(含線對稱、內切圓、外接圓)。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p>  | <p>1. 說明三角形的重心到三頂點的連線，將此三角形面積三等分。</p> <p>2. 說明三角形的三中線將此三角形分割成六個等面積的小三角形。</p> <p>3. 利用重心的性質，作應用題型的練習。</p> <p>4. 說明正三角形的三中線即是三邊垂直平分線，也是三內角平分線，最後得</p>   | 4 | <p>平面類：</p> <p>1. 習作教用版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p>  | <p>1. 發表</p> <p>2. 小組互動</p> <p>3. 口頭討論</p> <p>4. 平時上課表現</p> <p>5. 作業繳交</p> <p>6. 學習態度</p> <p>7. 紙筆測驗</p>                             |  |

|  |  |  |   |   |  |
|--|--|--|---|---|--|
| <p>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p> <p>C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。</p> <p>C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。</p> <p>C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。</p> <p>C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p> | <p>到正三角形的外心、內心與重心是一點。</p> <p>5. 藉由討論多邊形的對稱軸，了解多邊形的外心、內心與重心是一點。</p> |  | <p>3. 課程計劃<br/>光碟</p> <p>4. 幾何主題<br/>光碟</p> <p>5. 繪圖工具<br/>光碟</p> | <p>8. 報告</p> <p>9. 課堂問答</p> <p>10. 實測</p> |  |
|--|--|--|---|---|--|

# 國立卓蘭高中附設國中 109 學年度第二學期 九年級 數學 領域課程計畫

一、本領域每週學習節數（4）節，銜接或補強節數（0）節，本學期共（84）節。

二、本學期學習目標：

1. 能理解生活中常用的數量關係(例如：比例關係、函數關係)，恰當運用於理解題意，並將問題列成算式。
2. 能理解二次函數圖形的線對稱性，求出其線對稱軸以及最高點或最低點，並應用來畫出坐標平面上二次函數的圖形。
3. 能利用配方法，計算二次函數的最大值或最小值。
4. 能理解常用幾何形體之定義與性質。
5. 能指出滿足給定幾何性質的形體。
6. 能利用形體的性質解決幾何問題。
7. 能利用統計量，例如：平均數、中位數及眾數等，來認識資料集中的位置。
8. 能利用統計量，例如：全距、四分位距等，來認識資料分散的情形。
9. 能以中位數、四分位數、百分位數，來認識資料在群體中的相對位置。
10. 能在具體情境中認識機率的觀念。

三、本學期課程架構：二次函數 → 立體圖形 → 統計機率

四、本學期課程內涵：

| 教學期程 | 領域及議題能力指標   | 主題或單元活動內容  | 節數 | 使用教材   | 評量方式   | 重要議題                                       |
|------|---|--|----|--|--|--|
| 第一週  | 9-a-01 能理解二次函數的意義。<br>9-a-02 能描繪二次函數的圖形。<br>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。<br>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。<br>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。<br>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。<br>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。<br>C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。<br>C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。<br>C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。<br>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想 | 1. 認識二次函數，並理解 $f(x)$ 的意義，且求得函數值。<br>2. 透過方格紙的描點方式，繪製 $y=ax^2$ 的圖形。<br>3. 由二次函數 $y=ax^2$ 的圖形，觀察其圖形有最高(低)點、圖形開口方向與對稱軸。<br>4. 由生活實際例子了解二次函數的圖形為拋物線。<br>5. 繪製 $y=ax^2$ 的二次函數圖形，並藉由圖形的觀察，了解 $y=ax^2$ 的二次函數圖形均為拋物線，並能比較圖形的各種特性。<br>6. 描繪 $y=ax^2+k$ 的二次函數圖形，並藉由圖形的比較，了解其圖形可由 $y=ax^2$ 的圖形上下平移而得。 | 4  | 平面類：<br>1. 習作教用版<br>2. 備課用書<br><br>數位類：<br>1. 教學光碟<br>2. 命題光碟<br>3. 課程計劃光碟<br>4. 幾何主題光碟<br>5. 繪圖工具光碟 | 1. 發表<br>2. 小組互動<br>3. 口頭討論<br>4. 平時上課表現<br>5. 作業繳交<br>6. 學習態度<br>7. 紙筆測驗<br>8. 課堂問答 | 【環境教育】<br>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。 |

|     |   |  |   |   |  |
|-----|---|--|---|---|--|
|     | 法。<br>C-E-02 能由解題的結果重新審視情境，提出新的觀點或問題。   |  |   |   |  |
| 第二週 | <p>9-a-01 能理解二次函數的意義。</p> <p>9-a-02 能描繪二次函數的圖形。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p> <p>C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。</p> <p>C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>C-E-02 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. 描繪形如 <math>y=a(x-h)^2</math> 的二次函數圖形，並藉由圖形的比較，了解其圖形可由 <math>y=ax^2</math> 的圖形左右平移而得。</p> <p>2. 描繪形如 <math>y=a(x-h)^2+k</math> 的二次函數圖形，並藉由圖形的比較，了解其圖形可由平移 <math>y=ax^2</math> 的圖形，使得頂點由 <math>(0, 0)</math> 移至 <math>(h, k)</math> 而得。</p> <p>3. 瞭解二次函數圖形的平移，並不會改變 <math>x^2</math> 項的係數。</p> | 4 | <p>平面類：</p> <p>1. 習作教用版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計劃光碟</p> <p>4. 幾何主題光碟</p> <p>5. 繪圖工具光碟</p> | <p>1. 發表</p> <p>2. 小組互動</p> <p>3. 口頭討論</p> <p>4. 平時上課表現</p> <p>5. 作業繳交</p> <p>6. 學習態度</p> <p>7. 紙筆測驗</p> <p>8. 報告</p> <p>9. 課堂問答</p> <p>10. 實測</p> |
| 第三週 | <p>9-a-02 能描繪二次函數的圖形。</p> <p>9-a-03 能計算二次函數的最大值或最小值。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p> <p>C-S-05 能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-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p>   | <p>1. 透過配方法將 <math>y=ax^2+bx+c</math>，<math>a \neq 0</math> 的二次函數化成 <math>y=a(x-h)^2+k</math> 的形式，並描繪其圖形。</p> <p>2. 觀察二次函數 <math>y=ax^2+bx+c</math> 的圖形，其頂點就是圖形的最高點或最低點。</p> <p>3. 介紹 <math>y=ax^2+bx+c</math> 的頂點坐標，可利用配方法推導出來。</p> <p>4. 利用二次函數圖形的最高點或最低點來觀察其最大值或最小值。</p>                        | 4 | <p>平面類：</p> <p>1. 習作教用版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計劃光碟</p> <p>4. 幾何主題光碟</p> <p>5. 繪圖工具光碟</p> | <p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 紙筆測驗</p> <p>7. 報告</p> <p>8. 課堂問答</p>                              |

|     |   |  |   |  |  |                                   |
|-----|---|--|---|--|--|-----------------------------------|
|     | C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。<br>C-E-04 能評析解法的優缺點。   |  |   |  |  |                                   |
| 第四週 | 9-a-02 能描繪二次函數的圖形。<br>9-a-03 能計算二次函數的最大值或最小值。<br>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。<br>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。<br>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。<br>C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。<br>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。<br>C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。<br>C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。<br>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。<br>C-E-04 能評析解法的優缺點。                 | 1. 利用不等式的方法，找出形如 $y=a(x-h)^2+k$ 的二次函數的最大值或最小值。<br>2. 透過配方法，將形如 $y=ax^2+bx+c$ ， $a \neq 0$ 的二次函數，轉變成 $y=a(x-h)^2+k$ 的形式，並求其最大值或最小值。<br>3. 透過繪圖，了解二次函數的圖形與兩軸的相交關係。<br>4. 透過判別式，了解形如 $y=ax^2+bx+c$ 的二次函數圖形與 $x$ 軸的交點坐標，即為其對應的一元二次方程式 $y=ax^2+bx+c$ 的解。<br>5. 知道如何利用 GGB 數學軟體，繪製二次函數的圖形。 | 4 | 平面類：<br>1. 習作教用版<br>2. 備課用書<br><br>數位類：<br>1. 教學光碟<br>2. 命題光碟<br>3. 課程計劃光碟<br>4. 幾何主題光碟<br>5. 繪圖工具光碟 | 1. 發表<br>2. 小組互動<br>3. 口頭討論<br>4. 平時上課表現<br>5. 作業繳交<br>6. 學習態度的<br>7. 紙筆測驗<br>8. 報告<br>9. 課堂問答<br>10. 實測 | 【環境教育】<br>3-4-2 養成積極探究國內外環境議題的態度。 |
| 第五週 | 9-a-04 能解決二次函數的相關應用問題。<br>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。<br>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。<br>C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。<br>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。<br>C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。<br>C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。<br>C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。<br>C-C-07 能用回應情境、設想特例、估計或不同角度等方式說明或反駁解答的合理性。<br>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。<br>C-E-01 能用解題的結果闡釋原來的情境問 | 1. 應用二次函數的最大值或最小值的性質解題。<br>2. 利用二次函數的最大值或最小值，解決和差定值的問題。<br>3. 利用二次函數的最大值或最小值，解決平方和的問題。<br>4. 利用二次函數的最大值或最小值，解決定長圍方的問題。   | 4 | 平面類：<br>1. 習作教用版<br>2. 備課用書<br><br>數位類：<br>1. 教學光碟<br>2. 命題光碟<br>3. 課程計劃光碟<br>4. 幾何主題光碟<br>5. 繪圖工具光碟 | 1. 發表<br>2. 小組互動<br>3. 口頭討論<br>4. 平時上課表現<br>5. 作業繳交<br>6. 學習態度<br>7. 紙筆測驗<br>8. 報告<br>9. 課堂問答            |                                   |

|     |  |  |   |  |  |
|-----|--|--|---|--|--|
|     | <p>題。</p> <p>C-E-02 能由解題的結果重新審視情境，提出新的觀點或問題。</p> <p>C-E-04 能評析解法的優缺點。</p>  |  |   |  |  |
| 第六週 | <p>9-a-04 能解決二次函數的相關應用問題。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p> <p>C-S-05 能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-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。</p> <p>C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。</p> <p>C-C-07 能用回應情境、設想特例、估計或不同角度等方式說明或反駁解答的合理性。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>C-E-01 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。</p> <p>C-E-02 能由解題的結果重新審視情境，提出新的觀點或問題。</p> <p>C-E-04 能評析解法的優缺點。</p> | <p>1. 利用二次函數的最大值或最小值，解決最高收入的問題。</p> <p>2. 利用二次函數的最大值或最小值，解決拋物運動的問題。</p> <p>3. 了解開口向下的拋物線與 x 軸的交點，即為物體在拋射運動時的起點與落點。</p> <p>4. 利用二次函數的最大值或最小值，解決拱橋的問題</p>  | 4 | <p>平面類：</p> <p>1. 習作教用版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計劃光碟</p> <p>4. 幾何主題光碟</p> | <p>1. 發表</p> <p>2. 小組互動</p> <p>3. 口頭討論</p> <p>4. 平時上課表現</p> <p>5. 作業繳交</p> <p>6. 學習態度</p> <p>7. 紙筆測驗</p> <p>8. 報告</p> <p>9. 課堂問答</p> <p>10. 實測</p> |
| 第七週 | <p>9-s-13 能認識線與平面、平面與平面的垂直關係與平行關係。</p> <p>9-s-14 能理解簡單立體圖形。</p> <p>9-s-15 能理解簡單立體圖形的展開圖，並能利用展開圖來計算立體圖形的表面積或側面積。</p> <p>9-s-16 能計算直角柱、直圓柱的體積。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p>   | <p>1. 了解正方體與長方體，並辨認其展開圖。</p> <p>2. 利用長方體檢驗兩個平面的垂直與平行。</p> <p>3. 利用長方體判別直線與平面的垂直。</p> <p>4. 利用直線與平面垂直的性質，作應用題型的練習。</p> <p>5. 了解直角柱與斜角柱的定義。</p> <p>6. 觀察並歸納出正 n 角柱的頂點、面與稜邊的數量關係。</p> <p>7. 計算角柱的體積與表面積。</p> <p>8. 了解圓柱的定義及其展開圖。</p> <p>9. 計算圓柱的體積與表面積。</p> <p>10. 透過長方體的局部展開，了解表面上兩點的最</p> | 4 | <p>平面類：</p> <p>1. 習作教用版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計劃光碟</p> <p>4. 幾何主題光碟</p> | <p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 紙筆測驗</p> <p>7. 報告</p> <p>8. 蒐集資料</p> <p>9. 課堂問答</p> <p>10. 實測</p> |

|     |  |   |   |  |  |
|-----|--|---|---|--|--|
|     | <p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>C-S-05 能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-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>C-E-03 能經闡釋及審視情境，重新評估原來的轉化是否得宜，並做必要的調整。</p>   | <p>短距離。</p> <p>11. 將複合立體圖形分解為基本立體圖形，並計算複合立體圖形的體積與表面積。</p>   |   |  |  |
| 第八週 | <p>9-s-14 能理解簡單立體圖形。</p> <p>9-s-15 能理解簡單立體圖形的展開圖，並能利用展開圖來計算立體圖形的表面積或側面積。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-R-03 能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。</p> <p>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p> <p>C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p> <p>C-E-03 能經闡釋及審視情境，重新評估原來的轉化是否得宜，並做必要的調整。</p> | <p>1. 了解角錐的定義。</p> <p>2. 觀察並歸納出正 <math>n</math> 角錐的頂點、面與稜邊的數量關係。</p> <p>3. 利用正角錐的展開圖計算其表面積。</p> <p>4. 了解圓錐的定義及其展開圖。</p> <p>5. 由圓錐的展開圖計算其表面積。</p>                                      | 4 | <p>平面類：</p> <p>1. 習作教用版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計劃光碟</p> <p>4. 幾何主題光碟</p> | <p>1. 發表</p> <p>2. 小組互動</p> <p>3. 口頭討論</p> <p>4. 平時上課表現</p> <p>5. 作業繳交</p> <p>6. 學習態度</p> <p>7. 紙筆測驗</p> <p>8. 課堂問答</p> <p>9. 實測</p> |
| 第九週 | <p>9-d-01 能將原始資料整理成次數分配表，並製作統計圖形，來顯示資料蘊含的意義。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。</p> <p>C-R-03 能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p>   | <p>1. 認識一些常見的統計圖表。</p> <p>2. 透過生活實際例子，將原始資料製作成次數分配表。</p> <p>3. 介紹組距。</p> <p>4. 將次數分配表繪製成次數分配直方圖與次數分配折線圖。</p> <p>5. 將次數分配表製作成累積次數分配表，並繪製累積次數分配折線圖。</p> <p>6. 將次數分配表製作成相對次數分配表，並繪製相</p> | 4 | <p>平面類：</p> <p>1. 習作教用版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計劃</p>                    | <p>1. 發表</p> <p>2. 小組互動</p> <p>3. 口頭討論</p> <p>4. 平時上課表現</p> <p>5. 作業繳交</p> <p>6. 學習態度</p> <p>7. 紙筆測驗</p> <p>8. 報告</p>                |



|      |  |  |   |   |  |
|------|--|--|---|---|--|
|      | <p>C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。</p> <p>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p> <p>C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p>   | <p>對次數分配直方圖與相對次數分配折線圖。</p> <p>7. 將相對次數分配表製作成累積相對次數分配表，並繪製累積相對次數分配折線圖。</p> <p>8. 藉由各種統計圖表的判讀，了解各類統計圖表中的統計資料。</p>  |   | <p>光碟</p> <p>4. 幾何主題光碟</p> <p>5. 繪圖工具光碟</p>   | <p>9. 蒐集資料</p> <p>10. 課堂問答</p> <p>11. 實測</p>   |
| 第十週  | <p>9-d-02 認識平均數、中位數與眾數。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-R-03 能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。</p> <p>C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。</p> <p>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-04 能多層面的理解，數學可以用來解決日常生活所遇到的問題。</p> <p>C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。</p> <p>C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。</p> <p>C-E-03 能經闡釋及審視情境，重新評估原來的轉化是否得宜，並做必要的調整。</p>                      | <p>1. 藉由生活情境，理解平均數的意義。</p> <p>2. 計算未整理資料的平均數與已整理資料的平均數。</p> <p>3. 理解中位數的意義。</p> <p>4. 介紹奇數筆資料與偶數筆資料，中位數不同的求法。</p> <p>5. 計算未整理資料的中位數與已整理資料的中位數。</p> <p>6. 藉由生活情境，理解眾數的意義。</p> <p>7. 將原來資料中的每個數值都加 <math>m</math> 或者都乘以 <math>k</math> 倍，則平均數、中位數與眾數的值也會跟著加 <math>m</math> 倍與乘以 <math>k</math> 倍。</p> <p>8. 介紹平均數、中位數與眾數的特性。</p>                 | 4 | <p>平面類：</p> <p>1. 習作教用版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計劃光碟</p> <p>4. 幾何主題光碟</p> <p>5. 繪圖工具光碟</p>                 | <p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 紙筆測驗</p> <p>7. 報告</p> <p>8. 課堂問答</p> <p>9. 實測</p>   |
| 第十一週 | <p>9-d-03 能認識全距及四分位距，並製作盒狀圖。</p> <p>9-d-04 能認識百分位數的概念，並認識第 10、25、50、75、90 百分位數。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。</p> <p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p> <p>C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。</p> | <p>1. 利用中位數的概念來引入百分位數。</p> <p>2. 介紹未分組資料的百分位數所代表的意義。</p> <p>3. 介紹第 <math>m</math> 百分位數的計算方法。</p> <p>4. 計算資料中的第 <math>m</math> 百分位數。</p> <p>5. 介紹已分組資料的百分位數所代表的意義。</p> <p>6. 利用累積相對次數分配折線圖引入百分位數的概念。</p> <p>7. 藉由百分位數圖的判讀，了解統計中的資料。</p> <p>8. 說明資料中第 25 百分位數、第 50 百分位數、第 75 百分位數分別稱為第 1 四分位數、第 2 四分位數、第 3 四分位數。</p> <p>9. 知道中位數也就是第 2 四分位數。</p> | 4 | <p>平面類：</p> <p>1. 習作教用版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計劃光碟</p> <p>4. 幾何主題光碟</p> <p>5. 繪圖工具光碟</p> <p>6. 翰林我的網</p> | <p>1. 發表</p> <p>2. 小組互動</p> <p>3. 口頭討論</p> <p>4. 平時上課表現</p> <p>5. 作業繳交</p> <p>6. 學習態度</p> <p>7. 紙筆測驗</p> <p>8. 報告</p> <p>9. 課堂問答</p> |

|      |  |   |   |   |  |
|------|--|---|---|---|--|
|      | <p>C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>C-E-04 能評析解法的優缺點。</p>  |   |   |   |  |
| 第十二週 | <p>9-d-03 能認識全距及四分位距，並製作盒狀圖。</p> <p>9-d-04 能認識百分位數的概念，並認識第10、25、50、75、90百分位數。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。</p> <p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p> <p>C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。</p> <p>C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>C-E-04 能評析解法的優缺點。</p> | <p>1. 介紹全距的定義，並求出全距。</p> <p>2. 認識第3四分位數與第1四分位數的差稱為四分位距。</p> <p>3. 透過實際例子，說明當存在少數特別大或特別小的資料時，四分位距比全距更適合來描述整組資料的分散程度。</p> <p>4. 利用資料中的最小數值、第1四分位數、中位數、第3四分位數與最大數值繪製成盒狀圖。</p> <p>5. 知道盒狀圖不同的畫法並了解如何判讀盒狀圖。</p>                              | 4 | <p>平面類：</p> <p>1. 習作教用版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計劃光碟</p> <p>4. 幾何主題光碟</p> <p>5. 繪圖工具光碟</p> | <p>1. 發表</p> <p>2. 小組互動</p> <p>3. 口頭討論</p> <p>4. 平時上課表現</p> <p>5. 作業繳交</p> <p>6. 學習態度</p> <p>7. 紙筆測驗</p> <p>8. 報告</p> <p>9. 蒐集資料</p> <p>10. 課堂問答</p> <p>11. 實測</p> |
| 第十三週 | <p>9-d-05 能在具體情境中認識機率的概念。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-R-04 能知道數學在促進人類文化發展上的具體例子。</p> <p>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-04 能多層面的理解，數學可以用來解決日常生活所遇到的問題。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>C-E-04 能評析解法的優缺點。</p>  | <p>1. 透過具體情境介紹機率的概念。</p> <p>2. 計算投擲一顆骰子的機率。</p> <p>3. 計算抽撲克牌的機率。</p> <p>4. 計算取球的機率。</p> <p>5. 說明樹狀圖的呈現方式。</p> <p>6. 練習畫出樹狀圖來求機率。</p> <p>7. 計算服裝搭配的機率。</p> <p>8. 說明同時投擲兩顆骰子會出現的情形。</p> <p>9. 計算投擲兩顆骰子的機率。</p> <p>10. 利用樹狀圖，作應用題型的練習。</p> | 4 | <p>平面類：</p> <p>1. 習作教用版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計劃光碟</p>                                   | <p>1. 發表</p> <p>2. 小組互動</p> <p>3. 口頭討論</p> <p>4. 平時上課表現</p> <p>5. 作業繳交</p> <p>6. 學習態度</p> <p>7. 紙筆測驗</p> <p>8. 報告</p> <p>9. 課堂問答</p>                               |

|    |  |   |   |   |  |  |
|----|--|---|---|---|--|--|
|    |  |   |   | 4. 幾何主題光碟<br>5. 繪圖工具光碟  | 10. 實測   |  |
| 14 | <p>9-d-05 能在具體情境中認識機率的概念。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-R-04 能知道數學在促進人類文化發展上的具體例子。</p> <p>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-04 能多層面的理解，數學可以用來解決日常生活所遇到的問題。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>C-E-04 能評析解法的優缺點。</p>  | <p>1. 透過具體情境介紹機率的概念。</p> <p>2. 計算投擲一顆骰子的機率。</p> <p>3. 計算抽撲克牌的機率。</p> <p>4. 計算取球的機率。</p> <p>5. 說明樹狀圖的呈現方式。</p> <p>6. 練習畫出樹狀圖來求機率。</p> <p>7. 計算服裝搭配的機率。</p> <p>8. 說明同時投擲兩顆骰子會出現的情形。</p> <p>9. 計算投擲兩顆骰子的機率。</p> <p>10. 利用樹狀圖，作應用題型的練習。</p> | 4 | <p>平面類：</p> <p>1. 習作教用版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計劃光碟</p> <p>4. 幾何主題光碟</p> <p>5. 繪圖工具光碟</p> | <p>1. 發表</p> <p>2. 小組互動</p> <p>3. 口頭討論</p> <p>4. 平時上課表現</p> <p>5. 作業繳交</p> <p>6. 學習態度</p> <p>7. 紙筆測驗</p> <p>8. 報告</p> <p>9. 課堂問答</p> <p>10. 實測</p> |  |
| 15 | <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-R-04 能知道數學在促進人類文化發展上的具體例子。</p> <p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p> <p>C-S-05 能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-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。</p> <p>C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。</p> <p>C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想</p> | <p>一、會考檢討</p> <p>二、應用數學</p> <p>1. 數學是發現，還是發明？</p> <p>2. 將數學作為一種語言。</p> <p>3. 當生物遇見數學。</p>   | 4 |   | <p>1. 分組討論</p> <p>2. 口頭回答</p> <p>3. 觀察</p>   |  |

|    |   |  |   |  |   |
|----|---|--|---|--|---|
|    | <p>法。</p> <p>C-E-01 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。</p> <p>C-E-03 能經闡釋及審視情境，重新評估原來的轉化是否得宜，並做必要的調整。</p> <p>C-E-04 能評析解法的優缺點。</p>   |  |   |  |   |
| 16 | <p>7-n-07 能熟練數的運算規則。</p> <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>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>8-a-05 能理解畢氏定理 (Pythagorean Theorem) 及其應用。</p> <p>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。</p> <p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。</p> <p>C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p> <p>C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。</p> | <p>應用數學</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 蜥蜴拼圖。</li> <li>2. 畢氏定理摺紙。</li> <li>3. 對稱圖形一刀剪。</li> <li>4. 折扣比一比。</li> <li>5. 結帳櫃台排隊規則。</li> <li>6. 生日是星期幾。</li> <li>7. 猜數字知說謊。</li> </ol> | 4 |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 分組討論</li> <li>2. 口頭回答</li> <li>3. 觀察</li> </ol> |
| 17 | 畢業典禮週   |  |   |  |   |