

台南市私立崑山高級中學 103 學年度第 1 學期（三）年級（翰林）版（數學）領域學校課程計畫

一、本領域每週學習節數： 4 節

二、本學期學習總目標：

- (一) 能知道等高的三角形，面積比等於其對應底邊長的比。
- (二) 能了解三角形內平行一邊的直線，截另兩邊成比例線段。
- (三) 能了解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。
- (四) 能了解三角形兩邊中點連線必平行於第三邊，且長度等於第三邊長的一半。
- (五) 能了解點及線段縮放的意義。
- (六) 能了解平面圖形縮放的意義。
- (七) 能了解兩個多邊形相似的意義及符號的使用。
- (八) 能判別兩個多邊形是否相似。
- (九) 能了解 AA (AAA) 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。
- (十) 能了解 SAS 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。
- (十一) 能了解 SSS 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。
- (十二) 能了解相似三角形中，對應邊長的比 = 對應高的比 = 對應角平分線的比 = 對應中線的比。
- (十三) 能了解相似三角形中，面積的比 = 對應邊長的平方比。
- (十四) 能了解直角三角形的相似關係。
- (十五) 能透過比例線段的關係，了解坐標平面上的中點。
- (十六) 能利用相似形對應邊成比例，說明坐標平面上一次方程式的圖形是一條直線。
- (十七) 能利用三角形的相似性質解決相關的問題，並運用於生活中實物的測量。
- (十八) 能了解點與圓的位置關係，並能以點到圓心的距離與半徑的大小關係，判斷圓與點的位置關係。
- (十九) 能了解直線與圓的位置關係，並能以圓心到直線的距離與半徑的大小關係，來判斷圓與直線的位置關係。
- (二十) 能了解切線、切點、割線的意義。
- (二十一) 能了解圓與切線間有兩個性質：(1)一圓的切線必垂直於圓心與切點的連線。(2)圓心到切線的距離等於圓的半徑。
- (二十二) 能了解由圓外一點對此圓所作的兩切線段長相等。
- (二十三) 能了解圓外切四邊形兩組對邊長的和相等。

(二十四) 能了解弦與弦心距的意義與其性質：(1)弦心距必垂直平分此弦。(2)在同一圓中，弦心距愈長則弦愈短，弦心距愈短則弦愈長，弦心距相等則弦相等。

(二十五) 能了解兩圓的位置關係。

(二十六) 能知道兩圓連心線的意義，並能以連心線段與兩圓半徑的大小關係，判斷兩圓的位置關係。

(二十七) 能了解兩圓公切線的意義，並知道其在日常生活中的簡單應用。

(二十八) 能知道如何求得兩圓的公切線段長。

(二十九) 能了解弧的度數就是所對圓心角的度數。

(三十) 能了解圓心角、弦與所對劣弧的關係。

(三十一) 能了解圓周角的定義。

(三十二) 能了解一弧所對的圓周角度數，是此弧所對圓心角度數的一半，也就是此弧度數的一半。

(三十三) 能了解半圓內的圓周角都是直角。

(三十四) 能了解圓內接四邊形的對角互補。

(三十五) 能了解弦切角的定義。

(三十六) 能了解弦切角的度數是它所夾弧度數的一半。

(三十七) 能了解圓內角與所夾兩弧的度數關係。

(三十八) 能了解圓外角與所夾兩弧的度數關係。

(三十九) 能了解幾何推理是由「已知條件」逐步推導出結論。

(四十) 能利用填充證明開始學習推理，進而慢慢獨立完成推理幾何證明的寫作。

(四十一) 能了解輔助線，且運用輔助線進行推理。

(四十二) 能了解三角形外接圓的圓心稱為三角形的外心。

(四十三) 能了解三角形的外心為三邊中垂線的交點，且外心至三頂點等距離。

(四十四) 能了解直角三角形斜邊中點到三頂點等距離。

(四十五) 能了解多邊形外接圓的圓心稱為多邊形的外心。

(四十六) 能了解三角形內切圓的圓心稱為三角形的內心。

(四十七) 能了解三角形的內心為三內角平分線的交點，且內心至三邊等距離。

(四十八) 能了解三角形的面積 = 內切圓半徑 \times 三角形的周長 $\div 2$

(四十九) 能了解直角三角形的兩股和 = 斜邊長 + $2 \times$ 內切圓半徑。

(五十) 能了解多邊形內切圓的圓心稱為多邊形的內心。

(五十一) 能了解三角形三條中線必交於同一點，這個點稱為三角形的重心。

- (五十二) 能了解三角形的重心到一頂點距離等於它到對邊中點的兩倍。
- (五十三) 能了解三角形的重心到三頂點的連線，將此三角形面積三等分。
- (五十四) 能了解三角形的三中線將三角形分割成六個等面積的小三角形。
- (五十五) 能了解正多邊形的外心、內心與重心是同一點。

三、本學期課程內涵：

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第一週	9/1 ， 9/5	第1章相似形	1-1 比例線段	<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> <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.能知道等高的三角形，面積比等於其對應底邊長的比。</p> <p>2.能了解三角形內平行一邊的直線，截另兩邊成比例線段。</p>	<p>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。</p> <p>2.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。</p> <p>3.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。</p> <p>4.利用平行線截比例線段性質及尺規作圖，將一直線 n 等分。</p> <p>5.利用平行線截比例線段性質，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>6.翰林我的網</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>自然與生活科技領域</p> <p>語文領域</p>	<p>【生涯發展教育】2-3-3 了解社會發展階段與工作間的關係。</p> <p>【性別平等教育】1-4-4 辨識性別特質的刻板化對個人的影響。</p> <p>【性別平等教育】2-4-3 分析性別平等的分工方式對於個人發展的影響。</p> <p>【性別平等教育】3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。</p> <p>【性別平等教育】3-4-7 探究多元文化社會中的性別歧視，並尋求改善策略。</p> <p>【環境教育】3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。</p> <p>【環境教育】5-4-2 參與舉辦學校或社區的環境保護與永續發展相關活動。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第二週	9/8 、 9/12	第1章相似形	1-1 比例線段	<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> <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.能了解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。</p> <p>2.能了解三角形兩邊中點連線必平行於第三邊，且長度等於第三邊長的一半。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3.練習利用比例線段來判別兩線段是否平行。</p> <p>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。</p> <p>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。</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.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>	<p>自然與生活科技領域</p> <p>語文領域</p>	<p>【生涯發展教育】2-3-3 了解社會發展階段與工作間的關係。</p> <p>【性別平等教育】1-4-4 辨識性別特質的刻板化對個人的影響。</p> <p>【性別平等教育】2-4-3 分析性別平等的分工方式對於個人發展的影響。</p> <p>【性別平等教育】3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。</p> <p>【性別平等教育】3-4-7 探究多元文化社會中的性別歧視，並尋求改善策略。</p> <p>【環境教育】3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。</p> <p>【環境教育】5-4-2 參與舉辦學校或社區的環境保護與永續發展相關活動。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第三週	9/15 、 9/19	第1章相似形	1-2相似多邊形	<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>	<p>1.能了解點及線段縮放的意義。</p> <p>2.能了解平面圖形縮放的意義。</p> <p>3.能了解兩個多邊形相似的意義及符號的使用。</p> <p>4.能判別兩個多邊形是否相似。</p>	<p>1.利用平面上點的縮放，來討論平面上線段的縮放。</p> <p>2.藉由線段縮放的概念，了解平面圖形的縮放。</p> <p>3.由不同縮放中心，對同一圖形做縮放，所得的圖形會全等。</p> <p>4.藉由縮放圖的概念，了解對應角相等與對應邊成比例。</p> <p>5.由對應角相等與對應邊成比例導入相似多邊形的概念。</p> <p>6.藉由各種特殊多邊形，討論兩個特殊多邊形是否相似。</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.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>自然與生活科技領域</p> <p>語文領域</p> <p>藝術與人文領域</p>	<p>【人權教育】</p> <p>2-4-4 了解世界人權宣言對人權的維護與保障。</p> <p>【人權教育】</p> <p>2-4-6 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。</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> <p>【生涯發展教育】</p> <p>3-3-5 發展規劃生涯的能力。</p> <p>【家政教育】</p> <p>3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。</p> <p>【家政教育】</p> <p>4-4-1 肯定自己，尊重他人。</p> <p>【家政教育】</p> <p>4-4-7 尊重並接納多元的家庭生活方式與文化。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第四週	9/22 、 9/26	第1章相似形	1-2相似多邊形	<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>	<p>1. 能了解 AA (AAA) 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。</p> <p>2. 能了解 SAS 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。</p> <p>3. 能了解 SSS 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。</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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>5. 介紹 SAS 相似性質，並以此性質判別兩個三角形是否相似。</p> <p>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。</p> <p>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>	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. 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>	<p>自然與生活科技領域</p> <p>語文領域</p> <p>藝術與人文領域</p>	<p>【人權教育】</p> <p>2-4-4 了解世界人權宣言對人權的維護與保障。</p> <p>【人權教育】</p> <p>2-4-6 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。</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> <p>【生涯發展教育】</p> <p>3-3-5 發展規劃生涯的能力。</p> <p>【家政教育】</p> <p>3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。</p> <p>【家政教育】</p> <p>4-4-1 肯定自己，尊重他人。</p> <p>【家政教育】</p> <p>4-4-7 尊重並接納多元的家庭生活方式與文化。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第五週	9/29 、 10/3	第1章相似形	1-3 相似三角形的應用	<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.能了解相似三角形中，對應邊長的比 = 對應高的比 = 對應角平分線的比 = 對應中線的比。</p> <p>2.能了解相似三角形中，面積的比 = 對應邊長的平方比。</p>	<p>1.介紹相似三角形中，對應邊的比 = 對應高的比。</p> <p>2.介紹相似三角形中，對應邊的比 = 對應角平分線的比。</p> <p>3.介紹相似三角形中，對應邊的比 = 對應中線的比。</p> <p>4.介紹相似三角形中，對應面積的比 = 對應邊的平方比。</p> <p>5.利用相似三角形，作面積比的應用題型練習。</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>6.翰林我的網</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>自然與生活科技領域</p> <p>社會領域</p> <p>綜合活動領域</p>	<p>【人權教育】2-4-1 了解文化權並能欣賞、包容文化差異。</p> <p>【性別平等教育】1-4-7 了解生涯規劃可以突破性別的限制。</p> <p>【性別平等教育】2-4-8 學習處理與不同性別者的情感關係。</p> <p>【性別平等教育】2-4-14 尊重不同文化中的家庭型態。</p> <p>【性別平等教育】3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。</p> <p>【資訊教育】2-4-1 能認識程式語言基本概念及其功能。</p> <p>【資訊教育】5-4-1 能區分自由軟體、共享軟體與商業軟體的異同。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第六週	10/6 、 10/10	第1章相似形	1-3 相似三角形的應用	<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.能了解直角三角形的相似關係。</p> <p>2.能透過比例線段的關係，了解坐標平面上的中點。</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>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>	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.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>自然與生活科技領域</p> <p>社會領域</p> <p>綜合活動領域</p>	<p>【人權教育】</p> <p>2-4-1 了解文化權並能欣賞、包容文化差異。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>1-4-7 了解生涯規劃可以突破性別的限制。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>2-4-8 學習處理與不同性別者的情感關係。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>2-4-14 尊重不同文化中的家庭型態。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>2-4-1 能認識程式語言基本概念及其功能。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-4-1 能區分自由軟體、共享軟體與商業軟體的異同。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第七週	10/13 、 10/17	第1章相似形（第一次段考）	1-3 相似三角形的應用	<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.能利用相似形對應邊成比例，說明坐標平面上一次方程式的圖形是一條直線。</p> <p>2.能利用三角形的相似性質解決相關的問題，並運用於生活中實物的測量。</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>	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.蒐集資料</p> <p>10.課堂問答</p> <p>11.實測</p>	<p>自然與生活科技領域</p> <p>社會領域</p> <p>綜合活動領域</p>	<p>【人權教育】</p> <p>2-4-1 了解文化權並能欣賞、包容文化差異。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>1-4-7 了解生涯規劃可以突破性別的限制。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>2-4-8 學習處理與不同性別者的情感關係。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>2-4-14 尊重不同文化中的家庭型態。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>2-4-1 能認識程式語言基本概念及其功能。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-4-1 能區分自由軟體、共享軟體與商業軟體的異同。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第八週	10/20 、 10/24	第2章圓形	2-1點、線、圓	<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.能了解點與圓的位置關係，並能以點到圓心的距離與半徑的大小關係，判斷圓與點的位置關係。</p> <p>2.能了解直線與圓的位置關係，並能以圓心到直線的距離與半徑的大小關係，來判斷圓與直線的位置關係。</p> <p>3.能了解切線、切點、割線的意義。</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.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>	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.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.蒐集資料</p> <p>8.課堂問答</p>	<p>自然與生活科技領域</p> <p>藝術與人文領域</p>	<p>【生涯發展教育】3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。</p> <p>【性別平等教育】1-4-5 接納自己的性別特質。</p> <p>【性別平等教育】2-4-6 習得性別間合宜的情感表達方式。</p> <p>【性別平等教育】3-4-2 檢視校園資源分配中對性別的不平等，並提出改善策略。</p> <p>【性別平等教育】3-4-7 探究多元文化社會中的性別歧視，並尋求改善策略。</p> <p>【資訊教育】3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p> <p>【資訊教育】3-4-8 能了解電腦解決問題的範圍與限制。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第九週	10/27 、 10/31	第2章圓形	2-1 點、 線、 圓	<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.能了解圓與切線間有兩個性質：(1)一圓的切線必垂直於圓心與切點的連線。(2)圓心到切線的距離等於圓的半徑。</p> <p>2.能了解由圓外一點對此圓所作的兩切線段長相等。</p> <p>3.能了解圓外切四邊形兩組對邊長的和相等。</p> <p>4.能了解弦與弦心距的意義與其性質：(1)弦心距必垂直平分此弦。(2)在同一圓中，弦心距愈長則弦愈短，弦心距愈短則弦愈長，弦心距相等則弦相等。</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>6.翰林我的網</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>	<p>自然與生活科技領域</p> <p>藝術與人文領域</p>	<p>【生涯發展教育】3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。</p> <p>【性別平等教育】1-4-5 接納自己的性別特質。</p> <p>【性別平等教育】2-4-6 習得性別間合宜的情感表達方式。</p> <p>【性別平等教育】3-4-2 檢視校園資源分配中對性別的不平等，並提出改善策略。</p> <p>【性別平等教育】3-4-7 探究多元文化社會中的性別歧視，並尋求改善策略。</p> <p>【資訊教育】3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p> <p>【資訊教育】3-4-8 能了解電腦解決問題的範圍與限制。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第十週	11/3 、 11/7	第2章圓形	2-1點、線、圓	<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.能了解兩圓的位置關係。</p> <p>2.能知道兩圓連心線的意義，並能以連心線段與兩圓半徑的大小關係，判斷兩圓的位置關係。</p> <p>3.能了解兩圓公切線的意義，並知道其在日常生活中的簡單應用。</p> <p>4.能知道如何求得兩圓的公切線段長。</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>	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>10.實測</p>	<p>自然與生活科技領域</p> <p>藝術與人文領域</p>	<p>【生涯發展教育】3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。</p> <p>【性別平等教育】1-4-5 接納自己的性別特質。</p> <p>【性別平等教育】2-4-6 習得性別間合宜的情感表達方式。</p> <p>【性別平等教育】3-4-2 檢視校園資源分配中對性別的不平等，並提出改善策略。</p> <p>【性別平等教育】3-4-7 探究多元文化社會中的性別歧視，並尋求改善策略。</p> <p>【資訊教育】3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p> <p>【資訊教育】3-4-8 能了解電腦解決問題的範圍與限制。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第十一週	11/10 、 11/14	第2章圓形	2-2 圓心角、圓周角與弦切角	<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>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.能了解弧的度數就是所對圓心角的度數。</p> <p>2.能了解圓心角、弦與所對劣弧的關係。</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，兩個圓心角相等，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>6.翰林我的網</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>	<p>自然與生活科技領域</p> <p>語文領域</p>	<p>【人權教育】2-4-2 認識各種人權與日常生活的關係。</p> <p>【人權教育】2-4-7 探討人權議題對個人、社會及全球的影響。</p> <p>【性別平等教育】1-4-2 分析媒體所建構的身體意象。</p> <p>【性別平等教育】2-4-2 思考傳統性別角色對個人學習與發展的影響。</p> <p>【性別平等教育】3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。</p> <p>【環境教育】3-4-1 關懷弱勢團體及其生活環境。</p> <p>【環境教育】4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、了解週遭的環境狀況與變遷。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第十二週	11/17 、 11/21	第2章圓形	2-2 圓心角、圓周角與弦切角	<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>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.能了解圓周角的定義。</p> <p>2.能了解一弧所對的圓周角度數，是此弧所對圓心角度數的一半，也就是此弧度數的一半。</p> <p>3.能了解半圓內的圓周角都是直角。</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> <p>7.說明半圓所對的圓周角是直角。</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.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>自然與生活科技領域</p> <p>語文領域</p>	<p>【人權教育】2-4-2 認識各種人權與日常生活的關係。</p> <p>【人權教育】2-4-7 探討人權議題對個人、社會及全球的影響。</p> <p>【性別平等教育】1-4-2 分析媒體所建構的身體意象。</p> <p>【性別平等教育】2-4-2 思考傳統性別角色對個人學習與發展的影響。</p> <p>【性別平等教育】3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。</p> <p>【環境教育】3-4-1 關懷弱勢團體及其生活環境。</p> <p>【環境教育】4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、了解週遭的環境狀況與變遷。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第十三週	11/24 、 11/28	第2章圓形	2-2 圓心角、圓周角與弦切角	<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>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.能了解圓內接四邊形的對角互補。</p> <p>2.能了解弦切角的定義。</p> <p>3.能了解弦切角的度數是它所夾弧度數的一半。</p>	<p>1.介紹圓內接四邊形與四邊形的外接圓。</p> <p>2.說明圓內接四邊形的對角互補。</p> <p>3.說明圓內接四邊形的任一外角等於其相鄰內角的對角。</p> <p>4.說明對角互補的四邊形有外接圓。</p> <p>5.利用尺規作圖，過圓外一點作圓的切線。</p> <p>6.說明一弦與一切線在圓周上所形成的交角稱為弦切角。</p> <p>7.說明弦切角的度數等於其所夾弧的度數的一半。</p> <p>8.說明弦切角的度數等於此夾弧所對的圓周角度數。</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.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>自然與生活科技領域</p> <p>語文領域</p>	<p>【人權教育】2-4-2 認識各種人權與日常生活的關係。</p> <p>【人權教育】2-4-7 探討人權議題對個人、社會及全球的影響。</p> <p>【性別平等教育】1-4-2 分析媒體所建構的身體意象。</p> <p>【性別平等教育】2-4-2 思考傳統性別角色對個人學習與發展的影響。</p> <p>【性別平等教育】3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。</p> <p>【環境教育】3-4-1 關懷弱勢團體及其生活環境。</p> <p>【環境教育】4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、了解週遭的環境狀況與變遷。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第十四週	12/1 、 12/5	第2章圓形（第二次段考）	2-2 圓心角、圓周角與弦切角	<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>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.能了解圓內角與所夾兩弧的度數關係。</p> <p>2.能了解圓外角與所夾兩弧的度數關係。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>6.說明圓外角的度數等於所對兩弧度數差的一半。</p> <p>7.介紹圓幕性質可以分成內幕、外幕與切割線三種。</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>10.實測</p>	<p>自然與生活科技領域</p> <p>語文領域</p>	<p>【人權教育】2-4-2 認識各種人權與日常生活的關係。</p> <p>【人權教育】2-4-7 探討人權議題對個人、社會及全球的影響。</p> <p>【性別平等教育】1-4-2 分析媒體所建構的身體意象。</p> <p>【性別平等教育】2-4-2 思考傳統性別角色對個人學習與發展的影響。</p> <p>【性別平等教育】3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。</p> <p>【環境教育】3-4-1 關懷弱勢團體及其生活環境。</p> <p>【環境教育】4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、了解週遭的環境狀況與變遷。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第十五週	12/8 、 12/12	第3章 外心、 內心與 重心	3-1 推理 證明	<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.能了解幾何推理是由「已知條件」逐步推導出結論。</p> <p>2.能利用填充證明開始學習推理，進而慢慢獨立完成推理幾何證明的寫作。</p>	<p>1.由學過的乘法公式，來介紹這種推理的過程即為代數的證明。</p> <p>2.在進行幾何證明的寫作時，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>3.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>4.證明等腰三角形兩腰上的高相等。</p> <p>5.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>	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.課堂問答</p>	<p>自然與生活科技領域</p> <p>語文領域</p>	<p>【家政教育】</p> <p>3-4-6 欣賞多元的生活文化，激發創意、美化生活。</p> <p>【家政教育】</p> <p>4-4-1 肯定自己，尊重他人。</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> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-7 能評估問題解決方案的適切性。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第十六週	12/15 ~ 12/19	第3章 外心、 內心與 重心	3-1 推理 證明	<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>	1.能了解輔助線，且運用輔助線進行推理。	<p>1.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>2.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>3.利用輔助線證明相關的幾何證明。</p> <p>4.說明不同的思路分析會產生不同的輔助線，可以有不同的證法。</p> <p>5.證明三角形的內分比性質。</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.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>	<p>自然與生活科技領域</p> <p>語文領域</p>	<p>【家政教育】</p> <p>3-4-6 欣賞多元的生活文化，激發創意、美化生活。</p> <p>【家政教育】</p> <p>4-4-1 肯定自己，尊重他人。</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> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-7 能評估問題解決方案的適切性。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第十七週	12/22 、 12/26	第3章外心、內心與重心	3-2 三角形與多邊形的心	<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.能了解三角形外接圓的圓心稱為三角形的外心。</p> <p>2.能了解三角形的外心為三邊中垂線的交點，且外心至三頂點等距離。</p> <p>3.能了解直角三角形斜邊中點到三頂點等距離。</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> <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>	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.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>自然與生活科技領域</p> <p>語文領域</p> <p>綜合活動領域</p>	<p>【生涯發展教育】1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。</p> <p>【生涯發展教育】3-3-5 發展規劃生涯的能力。</p> <p>【性別平等教育】1-4-4 辨識性別特質的刻板化對個人的影響。</p> <p>【性別平等教育】2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進不同性別者的和諧相處。</p> <p>【性別平等教育】3-4-7 探究多元文化社會中的性別歧視，並尋求改善策略。</p> <p>【環境教育】2-4-1 了解環境與經濟發展間的關係。</p> <p>【環境教育】4-4-2 能草擬自己居住社區之環境保護行動計畫。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第十八週	12/29 、 1/2	第3章外心、內心與重心	3-2 三角形與多邊形的心	<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.能了解多邊形外接圓的圓心稱為多邊形的外心。</p> <p>2.能了解三角形內切圓的圓心稱為三角形的內心。</p> <p>3.能了解三角形的內心為三內角平分線的交點，且內心至三邊等距離。</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>	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.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>自然與生活科技領域</p> <p>語文領域</p> <p>綜合活動領域</p>	<p>【生涯發展教育】1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。</p> <p>【生涯發展教育】3-3-5 發展規劃生涯的能力。</p> <p>【性別平等教育】1-4-4 辨識性別特質的刻板化對個人的影響。</p> <p>【性別平等教育】2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進不同性別者的和諧相處。</p> <p>【性別平等教育】3-4-7 探究多元文化社會中的性別歧視，並尋求改善策略。</p> <p>【環境教育】2-4-1 了解環境與經濟發展間的關係。</p> <p>【環境教育】4-4-2 能草擬自己居住社區之環境保護行動計畫。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第十九週	1/5 ， 1/9	第3章 外心、 內心與 重心	3-2 三角形 與多邊 形的心	<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.能了解三角形的面積 = 內切圓半徑×三角形的周長÷2</p> <p>2.能了解直角三角形的兩股和 = 斜邊長 + 2×內切圓半徑。</p> <p>3.能了解多邊形內切圓的圓心稱為多邊形的內心。</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>	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.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>自然與生活科技領域</p> <p>語文領域</p> <p>綜合活動領域</p>	<p>【生涯發展教育】1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。</p> <p>【生涯發展教育】3-3-5 發展規劃生涯的能力。</p> <p>【性別平等教育】1-4-4 辨識性別特質的刻板化對個人的影響。</p> <p>【性別平等教育】2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進不同性別者的和諧相處。</p> <p>【性別平等教育】3-4-7 探究多元文化社會中的性別歧視，並尋求改善策略。</p> <p>【環境教育】2-4-1 了解環境與經濟發展間的關係。</p> <p>【環境教育】4-4-2 能草擬自己居住社區之環境保護行動計畫。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第二十週	1/12 、 1/16	第3章 外心、 內心與 重心	3-2 三角形 與多邊 形的 心	<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.能了解三角形三條中線必交於同一點，這個點稱為三角形的重心。</p> <p>2.能了解三角形的重心到一頂點距離等於它到對邊中點的兩倍。</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>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>自然與生活科技領域</p> <p>語文領域</p> <p>綜合活動領域</p>	<p>【生涯發展教育】1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。</p> <p>【生涯發展教育】3-3-5 發展規劃生涯的能力。</p> <p>【性別平等教育】1-4-4 辨識性別特質的刻板化對個人的影響。</p> <p>【性別平等教育】2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進不同性別者的和諧相處。</p> <p>【性別平等教育】3-4-7 探究多元文化社會中的性別歧視，並尋求改善策略。</p> <p>【環境教育】2-4-1 了解環境與經濟發展間的關係。</p> <p>【環境教育】4-4-2 能草擬自己居住社區之環境保護行動計畫。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第二十一週	1/19 、 1/20	第3章外心、內心與重心（第三次段考）	3-2 三角形與多邊形的心	<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.能了解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.能了解三角形的三中線將三角形分割成六個等面積的小三角形。</p> <p>3.能了解正多邊形的外心、內心與重心是同一點。</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，最後得到正三角形的外心、內心與重心是同一點。</p> <p>5.藉由討論多邊形的對稱軸，了解多邊形的外心、內心與重心是同一點。</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>10.實測</p>	<p>自然與生活科技領域</p> <p>語文領域</p> <p>綜合活動領域</p>	<p>【生涯發展教育】1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。</p> <p>【生涯發展教育】3-3-5 發展規劃生涯的能力。</p> <p>【性別平等教育】1-4-4 辨識性別特質的刻板化對個人的影響。</p> <p>【性別平等教育】2-4-5 去除性別刻板的情緒表達，促進不同性別者的和諧相處。</p> <p>【性別平等教育】3-4-7 探究多元文化社會中的性別歧視，並尋求改善策略。</p> <p>【環境教育】2-4-1 了解環境與經濟發展間的關係。</p> <p>【環境教育】4-4-2 能草擬自己居住社區之環境保護行動計畫。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p>

台南市私立崑山高級中學 103 學年度第 2 學期第 1、2 週（三）年級（翰林）版（數學）領域學校課程計畫

一、本領域每週學習節數： 4 節

二、本學期學習總目標：

- (一) 能由具體情境理解二次函數的意義，並認識二次函數的數學樣式。
- (二) 能以描點方式繪製 $y=ax^2$ 的圖形，並了解其圖形為拋物線，並知道其開口方向、最高（低）點與對稱軸，並比較其圖形的各種特性。
- (三) 能繪製形如 $y=ax^2+k$ 的二次函數圖形，並了解其圖形可由 $y=ax^2$ 的圖形上下平移而得。
- (四) 能繪製形如 $y=a(x-h)^2$ 的二次函數圖形，並了解其圖形可由 $y=ax^2$ 的圖形左右平移而得。
- (五) 能繪製形如 $y=a(x-h)^2+k$ 的二次函數圖形，並了解其圖形可由平移 $y=ax^2$ 的圖形，使得頂點由 $(0,0)$ 移至 (h,k) 而得。
- (六) 能利用配方法，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，並繪製其圖形。
- (七) 能利用配方法，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。
- (八) 能了解二次函數的圖形與兩軸的相交關係，並了解其圖形與 x 軸的交點坐標，即為其對應的一元二次方程式的解。
- (九) 能應用二次函數的最大值或最小值的性質解題。
- (十) 能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。
- (十一) 能知道正方體、長方體，其頂點、面、稜邊的組合，並了解它們的展開圖。
- (十二) 能了解線與平面、平面與平面的垂直與平行。
- (十三) 能知道三角柱、四角柱、五角柱，其頂點、面、稜邊的組合，並了解它們的展開圖，求出體積與表面積。
- (十四) 能了解圓柱的展開圖，並計算圓柱的體積與表面積。
- (十五) 能了解長方體表面上兩點的最短距離。
- (十六) 能了解複合立體圖形是由基本立體圖形組合而成，並計算複合立體圖形的體積。
- (十七) 能了解正三角錐、正四角錐、正五角錐的頂點、面、稜邊的組合。
- (十八) 能了解角錐的展開圖，並計算其表面積。
- (十九) 能了解圓錐的展開圖，並計算其表面積。
- (二十) 能認識一些常見的統計圖表。
- (二十一) 能將原始資料製作成次數分配表，並繪製次數分配直方圖與次數分配折線圖。
- (二十二) 能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。
- (二十三) 能將次數分配表製作成相對次數分配表，並繪製相對次數分配直方圖與相對次數分配折線圖。

- (二十四) 能將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。
- (二十五) 能閱讀各類統計圖表中的統計資料。
- (二十六) 能了解平均數、中位數與眾數均可以某個程度地表示整筆資料集中的位置。
- (二十七) 能了解平均數、中位數與眾數的意義，並知道在不同狀況下，被使用的需求度有些微的差異。
- (二十八) 能認識全距，並理解全距大小的意義。
- (二十九) 能利用較理想化的資料說明常見的百分位數，來認識一筆或一組資料在所有資料中的位置。
- (三十) 能認識第 1、2、3 四分位數及四分位距。
- (三十一) 能理解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。
- (三十二) 能利用數值資料中的最小數值、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。
- (三十三) 能進行簡單的試驗以了解抽樣的不確定性、隨機性質等初步概念。
- (三十四) 能以具體情境介紹機率的概念。

三、本學期課程內涵：

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
第一週	1/21 ~ 1/24	第1章二次函數	1-1簡易二次函數的圖形	<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.能由具體情境理解二次函數的意義，並認識二次函數的數學樣式。</p> <p>2.能以描點方式繪製 $y = ax^2$ 的圖形，並了解其圖形為拋物線，並知其開口方向、最高(低)點與對稱軸，並比較其圖形的各種特性。</p> <p>3.能繪製形如 $y = ax^2 + k$ 的二次函數圖形，並了解其圖形可由 $y = ax^2$ 的圖形上下平移而得。</p>	<p>1.認識二次函數，並理解 $f(x)$ 的意義，且求得函數值。</p> <p>2.透過方格紙的描點方式，繪製 $y = ax^2$ 的圖形。</p> <p>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。</p> <p>4.由生活實際例子了解二次函數的圖形為拋物線。</p> <p>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。</p> <p>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 $y = ax^2$ 的圖形上下移動而得。</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>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.課堂問答</p>	<p>自然與生活科技領域</p> <p>語文領域</p> <p>綜合活動領域</p>	<p>【生涯發展教育】1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。</p> <p>【性別平等教育】1-4-4 辨識性別特質的刻板化對個人的影響。</p> <p>【性別平等教育】2-4-2 思考傳統性別角色對個人學習與發展的影響。</p> <p>【性別平等教育】2-4-9 善用各種資源與方法，維護自己的身體自主權。</p> <p>【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。</p> <p>【環境教育】1-4-1 覺知人類生活品質乃繫於資源的永續利用和維持生態平衡。</p> <p>【環境教育】4-4-2 能草擬自己居住社區之環境保護行動計畫。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>三、生涯規劃與終身學習</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作</p> <p>六、文化學習與國際了解</p> <p>七、規劃、組織與實踐</p>

週次	起訖日期	主題	單元名稱	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	重大議題指標	十大基本能力
二	1/25 1/27			課程複習	課程複習	課程複習	1	平面類： 1.習作教用版 2.備課用書 數位類： 1.教學光碟 2.命題光碟 3.課程計劃光碟 4.幾何主題光碟 5.繪圖工具光碟 6.翰林我的網	1.發表 2.小組互動 3.口頭討論 4.平時上課表現 5.作業繳交 6.學習態度 7.紙筆測驗 8.課堂問答	自然與生活科技領域 語文領域 綜合活動領域	【生涯發展教育】 1-3-1 探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。 【性別平等教育】 1-4-4 辨識性別特質的刻板化對個人的影響。 【性別平等教育】 2-4-2 思考傳統性別角色對個人學習與發展的影響。 【性別平等教育】 2-4-9 善用各種資源與方法，維護自己的身體自主權。 【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。 【環境教育】 1-4-1 覺知人類生活品質乃繫於資源的永續利用和維持生態平衡。 【環境教育】 4-4-2 能草擬自己居住社區之環境保護行動計畫。	一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 三、生涯規劃與終身學習 四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作 六、文化學習與國際了解 七、規劃、組織與實踐