

一、本領域每週學習節數：1 節

教材：南一數學第五冊

二、本學期學習目標：

- 1、能理解兩個多邊形相似的意義，並在坐標平面上，做出簡單的相似多邊形。
- 2、能知道相似多邊形的意義，並理解兩個相似的圖形中，對應邊的邊長成比例、對應角相等。
- 3、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。
- 4、理解與證明三角形相似性質，並應用於平行截線和實體測量。
- 5、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。
- 6、能理解點與圓的位置關係，並能以點到圓心的距離與半徑來判斷圓與直線的位置關係。
- 7、能理解切線、切點的意義。
- 8、能知道兩圓連心線的意義，並能以連心線與兩圓半徑的關係來判斷兩圓的位置關係。
- 9、能理解兩圓公切線的意義與求法，並知道其在日常生活中的簡單應用。
- 10、能了解圓心角、圓周角、弦切角、圓內角、圓外角與弧的關係。
- 11、能利用已知的幾何性質寫出幾何證明的過程。
- 12、能了解三角形外心、內心與重心的性質。
- 13、能理解正三角形的外心、內心與重心是同一點。

三、本學期課程架構：

第一章 比例線段與相似形

第二章 圓的性質

第三章 幾何證明

1-1 比例線段

2-1 點、直線、圓之間的關係

3-1 學習幾何證明

1-2 相似形

2-2 圓心角、圓周角與弦切角

3-2 三角形的心

四、本學期課程內涵：

| 起訖週次 | 起訖日期 | 單元名稱 | 教學活動重點 | 對應能力指標 | 教學節數 | 教學資源 | 評量方式 | 重大議題 | 十大基本能力 |
|------|-------------------|------------------|---|--|------|---|-----------------|---|--|
| 一 | 8/31 9/04 | 單元一： 相似形與比例線段 | 由內項乘積等於外項乘積，反向驗證讓學生充分了解，並告知此技巧以後常會被利用到。 藉由縮放操作原理的探討，理解 (1)任何直線經過縮放後的圖形，仍為一直線。 (2)任一條直線與它縮放後的直線，若不是同一直線，則互相平行。 (3)一線段經縮放 k 倍後的線段，其長度為原線段的 k 倍。 (4)一個角經縮放後，角的度數保持一樣。 | 9-s-01 能根據平行線截線性質作推理。 9-s-02 能對簡單的相似多邊形指出對應邊成比例、對應角相等性質。 9-s-04 能理解平行線截比例線段性質。 | 1 | 1.南一第五冊課本 1-1 比例線段、 1-2 相似形 2.教師自編教材 | 1.互相討論 2.學習單 | 【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何解決問題及做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重兩性在溝通的過程中平等的表達機會 2-2-4 學習在團體中兩性共同合作以解決問題 | 一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。 |

| 起訖週次 | 起訖日期 | 單元名稱 | 教學活動重點 | 對應能力指標 | 教學節數 | 教學資源 | 評量方式 | 重大議題 | 十大基本能力 |
|------|-------------------|------------------|--|--|------|---|-----------------|---|--|
| 二 | 9/07 9/11 | 單元一： 相似形與比例線段 | 1. 定義若兩圖形中的一個經放大或縮小後，會和另一個全等，則稱這兩個圖形相似，並進而理解若兩多邊形其對應角相等，對應邊成比例，則兩多邊形相似；反之，若兩多邊形相似，則其對應角相等，對應邊成比例。 2. 藉由比例尺的比例關係以鋪陳相似形對應邊成比例的概念，並強調圖形的縮放比率指的是對應邊長度的縮放比率。 3. 以圖形縮放的概念，定義兩個圖形相似，應向學生強調若兩多邊形相似，則對應角相等，且對應邊成比例。 | 9-s-01 能根據平行線截線性質作推理。 9-s-02 能對簡單的相似多邊形指出對應邊成比例、對應角相等性質。 9-s-04 能理解平行線截比例線段性質。 | 1 | 1.南一第五冊課本 1-1 比例線段、 1-2 相似形 2.教師自編教材 | 1.互相討論 2.學習單 | 【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何解決問題及做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重兩性在溝通的過程中平等的表達機會 2-2-4 學習在團體中兩性共同合作以解決問題 | 一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。 |
| 三 | 9/14 9/18 | 單元二： 相似形三角形 | 由於「三角形三內角和為 180° 」，因此若兩個三角形中有二組角對應相等，則最後一組角會自動相等」的理由，所以將「AA 相似性質」稱為「AAA 相似性質」。熟練 AA 相似性質。另外可讓學生思考為何三角形全等性質中沒有 AAA 全等性質，因為大小可能不一樣。 | 9-s-02 能對簡單的相似多邊形指出對應邊成比例、對應角相等性質。 9-s-03 能理解三角形的相似性質。 9-s-04 能理解平行線截比例線段性質。 | 1 | 1.南一第五冊課本 1-2 相似形 2.教師自編教材 | 1.互相討論 2.學習單 | 【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何解決問題及做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重兩性在溝通的過程中平等的表達機會 2-2-4 學習在團體中兩性共同合作以解決問題 | 一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。 |

| 起訖週次 | 起訖日期 | 單元名稱 | 教學活動重點 | 對應能力指標 | 教學節數 | 教學資源 | 評量方式 | 重大議題 | 十大基本能力 |
|------|--------------------|----------------|--|--|------|----------------------------------|-----------------|---|--|
| 四 | 9/21 9/25 | 單元二： 相似形三角形 | 提醒學生 SAS 相似性質與 SAS 全等性質不同之處。SAS 全等性質要求兩夾邊長要對應相等；SAS 相似性質只要求兩夾邊對應成比例即可。 藉由三角形的邊角關係找出兩三角形 SAS 相似的條件。教學時宜提醒學生留意題設的已知條件，進而找出兩三角形之間的邊、角的對應順序，並詳細說明其推理過程。 | 9-s-02 能對簡單的相似多邊形指出對應邊成比例、對應角相等性質。 9-s-03 能理解三角形的相似性質。 9-s-04 能理解平行線截比例線段性質。 | 1 | 1.南一第五冊課本 1-2 相似形 2.教師自編教材 | 1.互相討論 2.學習單 | 【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何解決問題及做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重兩性在溝通的過程中平等的表達機會 2-2-4 學習在團體中兩性共同合作以解決問題 | 一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。 |
| 五 | 9/28 10/02 | 單元二： 相似形三角形 | 提醒學生 SSS 相似性質與 SSS 全等性質不同之處。SSS 全等性質要求三組邊長要對應相等；SSS 相似性質為三組邊長對應成比例即可。 利用兩相似三角形對應高與對應邊長成比例的性質，求得相似三角形面積比為對應邊長平方比。教學時亦可舉兩正方形的邊長比與面積比之間的關係來建立較為直觀的概念。 三角形相似性質有 AA 相似性質、SAS 相似性質、SSS 相似性質。要讓學生能分辨在什麼條件下引用哪個相似性質。 | 9-s-02 能對簡單的相似多邊形指出對應邊成比例、對應角相等性質。 9-s-03 能理解三角形的相似性質。 9-s-04 能理解平行線截比例線段性質。 | 1 | 1.南一第五冊課本 1-2 相似形 2.教師自編教材 | 1.互相討論 2.學習單 | 【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何解決問題及做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重兩性在溝通的過程中平等的表達機會 2-2-4 學習在團體中兩性共同合作以解決問題 | 一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。 |

| 起訖週次 | 起訖日期 | 單元名稱 | 教學活動重點 | 對應能力指標 | 教學節數 | 教學資源 | 評量方式 | 重大議題 | 十大基本能力 |
|------|---------------------|----------------|--|--|------|----------------------------------|-----------------|---|--|
| 六 | 10/05 10/09 | 單元二： 相似形三角形 | 由 AA 相似性質得知三角形的兩邊被第三邊的平行線截成比例線段的性質。並當此平行第三邊的直線通過一邊中點時，也會通過第三邊中點。 透過 SAS 相似性質討論三角形兩邊同比例分點的線段會平行第三邊。並當此線段是兩邊中點連線段時，其長會是第三邊邊長的一半。 應用三角形中點連線性質、菱形對角線性質來說明矩形。 提醒學生等分線段所應用的性質。一線段被 $2n$ 等分時，只要重複作中垂線作圖即可；但不是 $2n$ 等分時，一般藉由平行線截等線段的方式完成。 | 9-s-02 能對簡單的相似多邊形指出對應邊成比例、對應角相等性質。 9-s-03 能理解三角形的相似性質。 9-s-04 能理解平行線截比例線段性質。 | 1 | 1.南一第五冊課本 1-2 相似形 2.教師自編教材 | 1.互相討論 2.學習單 | 【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何解決問題及做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重兩性在溝通的過程中平等的表達機會 2-2-4 學習在團體中兩性共同合作以解決問題 | 一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。 |
| 七 | 10/12 10/16 | 單元二： 相似形三角形 | 利用相似三角形的性質，來簡易測量不易直接得到的距離、高度，譬如：河的寬度、高樓的高度、樹高，乃至於金字塔高等問題。 提醒學生等分線段所應用的性質。一線段被 $2n$ 等分時，只要重複作中垂線作圖即可；但不是 $2n$ 等分時，一般藉由平行線截等線段的方式完成。 在打撞球時，入射角等於反射角是個有趣的物理現象，其更深一層的意義為採取最短路徑到達目標。 利用直角三角形的相似原理來測量金字塔的高度。 | 9-s-02 能對簡單的相似多邊形指出對應邊成比例、對應角相等性質。 9-s-03 能理解三角形的相似性質。 9-s-04 能理解平行線截比例線段性質。 | 1 | 1.南一第五冊課本 1-2 相似形 2.教師自編教材 | 1.互相討論 2.學習單 | 【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何解決問題及做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重兩性在溝通的過程中平等的表達機會 2-2-4 學習在團體中兩性共同合作以解決問題 | 一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。 |

| 起訖週次 | 起訖日期 | 單元名稱 | 教學活動重點 | 對應能力指標 | 教學節數 | 教學資源 | 評量方式 | 重大議題 | 十大基本能力 |
|------|---------------------|-------------------------|---|--|------|--|-----------------|---|--|
| 八 | 10/19 10/23 | 單元三： 點、直線、圓 之間的關係 | 1.以圖形觀察的方式，利用「點與圓心的距離」和「半徑」的長度比較，了解點與圓的位置關係。 2.利用直徑是圓的對稱軸及直線的垂線為其對稱軸的觀念，來說明圓心到弦的垂直線段會平分此弦。亦說明弦的垂直平分線必通過圓心。 3.利用一弦到圓心的距離和半徑，來求弦的長度。 4.弦心距是一個新的名詞，教學時可提示學生透過文字的意義來認識它。 5.提醒學生大弦對小弦心距；小弦對大弦心距；等弦對等弦心距。 6.透過直線與圓的兩交點距離縮小的漸進的方式，使學生體會直線與圓的相切情形。 | 9-s-06 能理解直線與圓及兩圓的關係。 9-s-07 能理解圓的相關性質。 | 1 | 1.南一第五冊課本 2-1 點、直線、圓之間的關係 2.教師自編教材 | 1.互相討論 2.學習單 | 【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何解決問題及做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重兩性在溝通的過程中平等的表達機會 2-2-4 學習在團體中兩性共同合作以解決問題 | 一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。 |
| 九 | 10/26 10/30 | 單元三： 點、直線、圓 之間的關係 | 1.有關兩圓相切，連心線必通過切點的事實，教學時宜說明如果連心線不通過切點，由於連心線是兩相切圓的對稱軸，那麼此兩圓會有兩個交點，這就與兩圓相切僅有一個交點的事實不符。 2.兩圓的位置關係有外切與內切、外離與內離、相交於兩點等關係，可利用透明片或設計電腦動畫利用移動的方式來教學。 | 9-s-06 能理解直線與圓及兩圓的關係。 9-s-07 能理解圓的相關性質。 | 1 | 1.南一第五冊課本 2-1 點、直線、圓之間的關係 2.教師自編教材 | 1.互相討論 2.學習單 | 【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何解決問題及做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重兩性在溝通的過程中平等的表達機會 2-2-4 學習在團體中兩性共同合作以解決問題 | 一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。 |

| 起訖週次 | 起訖日期 | 單元名稱 | 教學活動重點 | 對應能力指標 | 教學節數 | 教學資源 | 評量方式 | 重大議題 | 十大基本能力 |
|------|---------------------|-------------------------|---|--|------|--|-----------------|---|--|
| 十 | 11/02 11/06 | 單元三： 點、直線、圓 之間的關係 | 1.利用矩形來求得兩等圓的外公切線段長。 2.利用直角三角形及全等性質來求得兩圓的外公切線段長。 | 9-s-06 能理解直線與圓及兩圓的關係。 9-s-07 能理解圓的相關性質。 | 1 | 1.南一第五冊課本 2-1 點、直線、圓之間的關係 2.教師自編教材 | 1.互相討論 2.學習單 | 【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何解決問題及做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重兩性在溝通的過程中平等的表達機會 2-2-4 學習在團體中兩性共同合作以解決問題 | 一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。 |
| 十一 | 11/09 11/13 | 單元四：圓心角 | 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。 2.說明圓上一弧的度數等於此弧所對圓心角的度數。 3.說明在同圓或等圓中，度數相等的兩弧等長。 4.說明在同圓或等圓中，度數愈大的弧，其弧的長度愈長。 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；反之亦成立。 | 9-s-07 能理解圓的相關性質。 | 1 | 1.南一第五冊課本 2-2 圓心角、圓周角與弦切角 2.教師自編教材 | 1.互相討論 2.學習單 | 【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何解決問題及做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重兩性在溝通的過程中平等的表達機會 2-2-4 學習在團體中兩性共同合作以解決問題 | 一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。 |

| 起訖週次 | 起訖日期 | 單元名稱 | 教學活動重點 | 對應能力指標 | 教學節數 | 教學資源 | 評量方式 | 重大議題 | 十大基本能力 |
|------|---------------------|---------|--|-------------------|------|--|-----------------|---|--|
| 十二 | 11/16 11/20 | 單元五：圓周角 | 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。 2.說明一弧所對的圓周角有無限多個。 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。 4.說明一弧所對的圓周角度數等於此弧度數的一半。 5.說明同一圓中，一弧所對的所有圓周角的度數都相等。 6.說明半圓所對的圓周角是直角。 7.利用尺規作圖，由圓外一點作圓的切線。 | 9-s-07 能理解圓的相關性質。 | 1 | 1.南一第五冊課本 2-2 圓心角、圓周角與弦切角 2.教師自編教材 | 1.互相討論 2.學習單 | 【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何解決問題及做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重兩性在溝通的過程中平等的表達機會 2-2-4 學習在團體中兩性共同合作以解決問題 | 一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。 |
| 十三 | 11/23 11/27 | 單元五：圓周角 | 1.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。 2.介紹圓內接四邊形與四邊形的外切圓。 3.說明圓內接四邊形的對角互補。 4.說明圓內接四邊形的任一外角等於其相鄰內角的對角。 | 9-s-07 能理解圓的相關性質。 | 1 | 1.南一第五冊課本 2-2 圓心角、圓周角與弦切角 2.教師自編教材 | 1.互相討論 2.學習單 | 【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何解決問題及做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重兩性在溝通的過程中平等的表達機會 2-2-4 學習在團體中兩性共同合作以解決問題 | 一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。 |

| 起訖週次 | 起訖日期 | 單元名稱 | 教學活動重點 | 對應能力指標 | 教學節數 | 教學資源 | 評量方式 | 重大議題 | 十大基本能力 |
|------|---------------------|----------|--|---|------|--|-----------------|---|--|
| 十四 | 11/30 12/04 | 單元六：弦切角 | 1.說明一弦與一切線在圓周上所形成的交角稱為弦切角。 2.說明弦切角的度數等於其所夾弧的度數之一半。 3.說明弦切角的度數等於此夾弧所對的圓周角度數。 4.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。 5.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。 6.說明圓外角的度數等於所對的兩弧的度數差之一半。 | 9-s-07 能理解圓的相關性質。 | 1 | 1.南一第五冊課本 2-2 圓心角、圓周角與弦切角 2.教師自編教材 | 1.互相討論 2.學習單 | 【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何解決問題及做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重兩性在溝通的過程中平等的表達機會 2-2-4 學習在團體中兩性共同合作以解決問題 | 一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。 |
| 十五 | 12/07 12/11 | 單元七：幾何證明 | 1.由填充證明題導入，學習幾何推理。 2.介紹幾何推理中的思路分析，並完成幾何證明的寫作。 3.在進行幾何證明的寫作時，將「已知條件」、「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。 4.介紹思路分析是從結論推導到已知條件，而推理過程則依分析的結果由已知條件逐步推理至結論。 | 9-s-01 能根據平行線截線性質作推理。 9-s-11 能以三角形和圓的性質為題材來學習推理。 | 1 | 1.南一第五冊課本 3-1 學習幾何證明 2.教師自編教材 | 1.互相討論 2.學習單 | 【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何解決問題及做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重兩性在溝通的過程中平等的表達機會 2-2-4 學習在團體中兩性共同合作以解決問題 | 一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。 |

| 起訖週次 | 起訖日期 | 單元名稱 | 教學活動重點 | 對應能力指標 | 教學節數 | 教學資源 | 評量方式 | 重大議題 | 十大基本能力 |
|------|---------------------|------------------------|---|---|------|-------------------------------------|-----------------|---|--|
| 十六 | 12/14 12/18 | 單元八： 利用輔助線 作幾何證明 | 1.介紹幾何證明的習慣呈現方式。 2.利用平行線的截角性質進行證明。 3.介紹在幾何證明的過程中，有時僅由已知條件不足以直接推導出結論，常需要再添加一些圖形，以便連繫已知條件到要說明的結論之間的關係，而添加的圖形稱為輔助線。 4.利用輔助線證明相關的幾何證明。 5.說明不同的思路會產生不同的輔助線，可以有不同的證法。 | 9-s-01 能根據平行線截線性質作推理。 9-s-11 能以三角形和圓的性質為題材來學習推理。 | 1 | 1.南一第五冊課本 3-1 學習幾何證明 2.教師自編教材 | 1.互相討論 2.學習單 | 【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何解決問題及做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重兩性在溝通的過程中平等的表達機會 2-2-4 學習在團體中兩性共同合作以解決問題 | 一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、關懷與團隊合作。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。 |

| 起訖週次 | 起訖日期 | 單元名稱 | 教學活動重點 | 對應能力指標 | 教學節數 | 教學資源 | 評量方式 | 重大議題 | 十大基本能力 |
|------|---------------------|------------------------|--|--------------------------|------|------------------------------------|-----------------|--|---|
| 十七 | 12/21 12/25 | 單元九： 三角形外心 之相關定理 | 1.藉由任意三角形都有外接圓，導入是不是所有四邊形都有外接圓的概念。 2.說明四邊形存在外接圓的條件，並形成四邊形的對角相等，則此四邊形有外接圓的共識。 3.介紹內角為 30° 、 60° 、 90° 的三角形，其三邊長的比為 $1 : \sqrt{3} : 2$ 。 4.利用內角為 30° 、 60° 、 90° 的三角形，推導正三角形的面積及高的公式。 | 9-s-08 能理解三角形外心的定義和相關性質。 | 1 | 1.南一第五冊課本 3-2 三角形的心 2.教師自編教材 | 1.互相討論 2.學習單 | 【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何解決問題及做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重兩性在溝通的過程中平等的表達機會 | 一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。 |

| 起訖週次 | 起訖日期 | 單元名稱 | 教學活動重點 | 對應能力指標 | 教學節數 | 教學資源 | 評量方式 | 重大議題 | 十大基本能力 |
|------|--------------------|-----------------|--|--------------------------|------|---|-------------------------|---|---|
| 十八 | 12/28 1/01 | 單元十： 三角形內心定理 | <p>1.說明銳角三角形、直角三角形與鈍角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>2.說明三角形的三內角平分線交於一點，此點就是三角形的內心。</p> <p>3.說明三角形的內心到此三角形的三邊等距離。</p> <p>4.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>5.說明任意一個三角形其內切圓可由尺規作圖作出。</p> | 9-s-09 能理解三角形內心的定義和相關性質。 | 1 | <p>1.南一第五冊課本 3-2 三角形的心 2.教師自編教材</p> | <p>1.互相討論 2.學習單</p> | <p>【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何解決問題及做決定</p> <p>【性別平等教育】 2-2-2 尊重兩性在溝通的過程中平等的表達機會</p> | <p>一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。</p> |

| 起訖週次 | 起訖日期 | 單元名稱 | 教學活動重點 | 對應能力指標 | 教學節數 | 教學資源 | 評量方式 | 重大議題 | 十大基本能力 |
|------|-------------------|-------------------------|---|--------------------------|------|------------------------------------|-----------------|--|---|
| 十九 | 1/04 1/08 | 單元十一： 三角形內心 之相關定理 | 1.介紹若將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比。 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。 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。 4.說明直角三角形兩股和的一半等於其外接圓半徑加內切圓半徑。 5.說明三角形的角平分線分割對邊比。 | 9-s-09 能理解三角形內心的定義和相關性質。 | 1 | 1.南一第五冊課本 3-2 三角形的心 2.教師自編教材 | 1.互相討論 2.學習單 | 【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何解決問題及做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重兩性在溝通的過程中平等的表達機會 | 一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。 |

| 起訖週次 | 起訖日期 | 單元名稱 | 教學活動重點 | 對應能力指標 | 教學節數 | 教學資源 | 評量方式 | 重大議題 | 十大基本能力 |
|------|-------------------|-------------------------|---|--|------|------------------------------------|-----------------|--|---|
| 廿十 | 1/11 1/15 | 單元十二： 三角形重心 之相關定理 | 1.說明三角形的任一條中線，將三角形分割成兩個等面積的小三角形。 2.透過實作介紹三角形三中線會交於一點，此交點稱為三角形的重心。 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。 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。 5.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。 6.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。 | 9-s-10 能理解三角形重心的定義和相關性質。 | 1 | 1.南一第五冊課本 3-2 三角形的心 2.教師自編教材 | 1.互相討論 2.學習單 | 【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何解決問題及做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重兩性在溝通的過程中平等的表達機會 | 一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。 |
| 廿一 | 1/18 1/22 | 單元十三： 特殊三角形 三心的關係 | 1.透過等腰三角形底邊上的高平分底邊，且平分頂角，說明等腰三角形的中線、垂直平分線與其頂角的角平分線相同，進而導出 2.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。 3.利用重心的性質證明三角形兩邊上的中線等長，則此三角形必為等腰三角形。 | 9-s-08 能理解三角形外心的定義和相關性質。 9-s-09 能理解三角形內心的定義和相關性質。 9-s-10 能理解三角形重心的定義和相關性質。 | 1 | 1.南一第五冊課本 3-2 三角形的心 2.教師自編教材 | 1.互相討論 2.學習單 | 【生涯發展教育】 3-2-1 察覺如何解決問題及做決定 【性別平等教育】 2-2-2 尊重兩性在溝通的過程中平等的表達機會 | 一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 九、主動探索與研究。 十、獨立思考與解決問題。 |