

# 高雄市立嘉興國民中學 108 學年度第 1 學期 (三) 年級 (數學) 領域課程教學計畫表

學習總目標：

1. 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。
2. 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。
3. 探討點、直線與圓的關係與兩圓的位置關係。
4. 能了解圓心角、圓周角、弦切角、圓內角、圓外角與弧的關係。
5. 能知道圓的線段乘冪性質。
6. 能利用已知的幾何性質寫出幾何證明的過程。
7. 能做簡單的「數與量」及「代數」推理與證明。
8. 能了解三角形外心、內心與重心的性質。
9. 能知道多邊形的外心與內心。

## (三) 年級第 1 學期課程教學內容：

| 週次 | 日期                | 學校行事            | 教學進度                  | 學習目標  | 對應能力指標   | 授課節數 | 重大議題融入課程 | 評量方式  | 備註 |
|----|-------------------|-----------------|-----------------------|---|--|------|----------|---|----|
| 一  | 8/30<br> <br>8/31 | 8/30 開學<br>正式上課 | 第 1 章 相似形<br>1-1 比例線段 | 1. 能知道等高的三角形，面積比等於其對應底邊長的比。<br>2. 能知道三角形的內分比性質。<br>3. 能了解三角形內平行一邊的直線，截另兩邊成比例線段。 | 9-S-04<br>C-R-01<br>C-T-02<br>C-C-01<br>C-C-05<br>C-E-02 | 4    |          | 1. 應用視察<br>2. 口頭回答<br>3. 互相討論<br>4. 紙筆測驗<br>5. 作業 |    |
| 二  | 9/2<br> <br>9/6   |                 | 第 1 章 相似形<br>1-1 比例線段 | 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。  | 9-S-04<br>C-R-01   | 4    | 交        | 1. 應用視察<br>2. 口頭回答                                |    |

|   |                   |  |                           |   |   |   |   |  |  |
|---|-------------------|--|---------------------------|---|---|---|---|--|--|
|   |                   |  |                           | <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>3. 能透過比例線段的關係，了解坐標平面上的中點。</p>  | <p>C-T-02</p> <p>C-C-01</p> <p>C-C-05</p> <p>C-E-02</p>   |   |   | <p>3. 互相討論</p> <p>4. 紙筆測驗</p> <p>5. 作業</p>                               |  |
| 三 | 9/9<br> <br>9/13  |  | 第 1 章 相似形<br>1-2 相似多邊形    | <p>1. 能了解點、線段及角縮放的意義。</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>9-S-01</p> <p>9-S-02</p> <p>C-T-02</p> <p>C-S-04</p> <p>C-S-05</p> <p>C-C-01</p> <p>C-C-5</p>                | 4 | 交 | <p>1. 應用視察</p> <p>2. 口頭回答</p> <p>3. 互相討論</p> <p>4. 紙筆測驗</p> <p>5. 作業</p> |  |
| 四 | 9/16<br> <br>9/20 |  | 第 1 章 相似形<br>1-2 相似多邊形    | <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>9-S-01</p> <p>9-S-02</p> <p>9-s-03</p> <p>C-T-02</p> <p>C-S-04</p> <p>C-S-05</p> <p>C-C-01</p> <p>C-C-05</p> | 4 |   | <p>1. 應用視察</p> <p>2. 口頭回答</p> <p>3. 互相討論</p> <p>4. 紙筆測驗</p> <p>5. 作業</p> |  |
| 五 | 9/23<br> <br>9/27 |  | 第 1 章 相似形<br>1-3 相似三角形的應用 | <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>9-S-03</p> <p>C-T-02</p> <p>C-S-04</p> <p>C-S-05</p> <p>C-C-01</p> <p>C-C-05</p>                             | 4 |   | <p>1. 應用視察</p> <p>2. 口頭回答</p> <p>3. 互相討論</p> <p>4. 紙筆測驗</p> <p>5. 作業</p> |  |
| 六 | 9/30<br>          |  | 第 1 章 相似形                 | 1. 能了解直角三角形的相似關係。   | 9-S-05  | 4 | 交 | 1. 應用視察  |  |

|   |                     |            |                           |  |  |   |   |   |  |
|---|---------------------|------------|---------------------------|--|--|---|---|---|--|
|   | 10/5                |            | 1-3 相似三角形的應用              | 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。  | C-R-01<br>C-T-02<br>C-S-04<br>C-S-05<br>C-C-01<br>C-C-05<br>C-E-02           |   |   | 2. 口頭回答<br>3. 互相討論<br>4. 紙筆測驗<br>5. 作業            |  |
| 七 | 10/7<br> <br>10/11  |            | 第 1 章 相似形<br>1-3 相似三角形的應用 | 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。  | 9-S-05<br>C-R-01<br>C-T-02<br>C-S-04<br>C-S-05<br>C-C-01<br>C-C-05<br>C-E-02 | 4 | 交 | 1. 應用視察<br>2. 口頭回答<br>3. 互相討論<br>4. 紙筆測驗<br>5. 作業 |  |
| 八 | 10/14<br> <br>10/18 | 第 1 次定期考查週 | 第 2 章 圓形<br>2-1 點、線、圓     | 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，判別圓與點的位置關係。<br>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，來判別圓與直線的位置關係。<br>3. 能了解切線、切點、割線的意義。 | 9-S-06<br>9-S-07<br>C-S-04<br>C-S-05<br>C-C-07                               | 4 | 性 | 1. 應用視察<br>2. 口頭回答<br>3. 互相討論<br>4. 紙筆測驗<br>5. 作業 |  |
| 九 | 10/21<br> <br>10/25 |            | 第 2 章 圓形<br>2-1 點、線、圓     | 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。<br>2. 能了解由圓外一點對此圓所作的兩切線   | 9-S-06<br>9-S-07<br>C-S-04<br>C-S-05<br>C-C-07                               | 4 | 性 | 1. 紙筆測驗<br>2. 課堂問答<br>3. 實測<br>4. 討論              |  |

|    |                     |  |  |  |   |   |  |   |  |
|----|---------------------|--|--|--|---|---|--|---|--|
|    |                     |  |  | <p>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) 一弦的弦心距必垂直平分此弦；弦的中垂線會通過圓心。(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> |   |   |  | 5 作業  |  |
| 十  | 10/28<br> <br>11/1  |  | <p>第 2 章 圓形</p> <p>2-1 點、線、圓</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，判別兩圓的位置關係。</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>9-S-06</p> <p>9-S-07</p> <p>C-S-04</p> <p>C-S-05</p> <p>C-C-07</p> | 4 |  | <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> |  |
| 十一 | 11/4<br> <br>11/8   |  | <p>第 2 章 圓形</p> <p>2-2 圓心角、圓周角與弦切角</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>9-S-06</p> <p>C-S-03</p> <p>C-S-04</p> <p>C-S-05</p> <p>C-C-07</p> | 4 |  | <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> |  |
| 十二 | 11/11<br> <br>11/15 |  | <p>第 2 章 圓形</p> <p>2-2 圓心角、圓周角與弦切角</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>9-S-06</p> <p>C-S-03</p> <p>C-S-04</p> <p>C-S-05</p> <p>C-C-07</p> | 4 |  | <p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 課堂問答</p> <p>3. 討論</p> <p>4. 作業</p>                           |  |
| 十  | 11/18<br>           |  | <p>第 2 章 圓形</p>                        | <p>1. 能了解圓內接四邊形的對角互補。</p>  | <p>9-S-06</p>   | 4 |  | <p>1. 紙筆測驗</p>  |  |

|    |                     |            |                                 |  |  |   |  |                                      |  |
|----|---------------------|------------|---------------------------------|--|--|---|--|--------------------------------------|--|
| 三  | 11/22               |            | 2-2 圓心角、圓周角與弦切角                 | 2. 能了解弦切角的定義。<br>3. 能了解弦切角的度數是它所夾弧度數的一半。   | C-S-03<br>C-S-04<br>C-S-05<br>C-C-07           |   |  | 2. 課堂問答<br>3. 討論<br>4. 作業            |  |
| 十四 | 11/25<br> <br>11/29 | 第 2 次定期考查週 | 第 2 章 圓形<br>2-2 圓心角、圓周角與弦切角     | 1. 能了解圓內角與所夾兩弧的度數關係。<br>2. 能了解圓外角與所夾兩弧的度數關係。<br>3. 能了解圓幂性質可以分成內幕、外幕與切割線。   | 9-S-06<br>C-S-03<br>C-S-04<br>C-S-05<br>C-C-07 | 4 |  | 1. 紙筆測驗<br>2. 課堂問答<br>3. 討論<br>4. 作業 |  |
| 十五 | 12/2<br> <br>12/6   |            | 第 3 章 外心、內心與重心 3-1<br>推理證明      | 1. 能了解什麼是「證明」。<br>2. 能利用代數、數與量作簡單的代數證明，並了解數學的證明是由已知條件或已經確定是正確的性質來推導出某些結論。<br>3. 能了解在幾何證明的寫作過程中，會依據分析的結果，由題目所給的條件逐步推理至結論。 | 9-S-12<br>C-S-03<br>C-S-04<br>C-S-05           | 4 |  | 1. 紙筆測驗<br>2. 課堂問答<br>3. 討論<br>4. 作業 |  |
| 十六 | 12/9<br> <br>12/13  |            | 第 3 章 外心、內心與重心 3-1<br>推理證明      | 1. 能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。<br>2. 能了解輔助線，且運用輔助線進行推理。  | 9-S-12<br>C-S-03<br>C-S-04<br>C-S-05           | 4 |  | 1. 紙筆測驗<br>2. 課堂問答<br>3. 討論<br>4. 作業 |  |
| 十七 | 12/16<br> <br>12/20 |            | 第 3 章 外心、內心與重心 3-2<br>三角形與多邊形的心 | 1. 能了解三角形外接圓的圓心稱為三角形的外心，且外心至三頂點等距離。<br>2. 能了解直角三角形斜邊中點到三頂點等距離。<br>3. 能了解多邊形外接圓的圓心稱為多邊形的外心。                               | 9-S-08<br>C-S-03<br>C-S-04<br>C-S-05<br>C-C-07 | 4 |  | 1. 紙筆測驗<br>2. 課堂問答<br>3. 討論<br>4. 作業 |  |
| 十八 | 12/23<br>           |            | 第 3 章 外心、內                      | 1. 能了解三角形內切圓的圓心稱為三角形   | 9-S-09   | 4 |  | 1. 紙筆測驗                              |  |

|     |                   |            |                                 |  |  |   |  |                                      |  |
|-----|-------------------|------------|---------------------------------|--|--|---|--|--------------------------------------|--|
| 八   | 12/27             |            | 心與重心 3-2<br>三角形與多邊形的心           | 的內心，且內心至三邊等距離。<br>2. 能了解三角形的面積 = 內切圓半徑 × 三角形的周長 ÷ 2。<br>3. 能了解直角三角形的兩股和 = 斜邊長 + 內切圓半徑 × 2。                       | C-S-03<br>C-S-04<br>C-S-05<br>C-C-07                               |   |  | 2. 課堂問答<br>3. 討論<br>4. 作業            |  |
| 十九  | 12/30<br> <br>1/3 |            | 第 3 章 外心、內心與重心 3-2<br>三角形與多邊形的心 | 1. 能了解多邊形內切圓的圓心稱為多邊形的內心。<br>2. 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。<br>3. 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。                   | 9-S-10<br>C-S-03<br>C-S-04<br>C-S-05<br>C-C-07                     | 4 |  | 1. 紙筆測驗<br>2. 課堂問答<br>3. 討論<br>4. 作業 |  |
| 二十  | 1/6<br> <br>1/10  |            | 第 3 章 外心、內心與重心 3-2<br>三角形與多邊形的心 | 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。<br>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。<br>3. 能了解直角三角形的重心與外心的關係。<br>4. 能了解等腰三角形的三心共線。 | 9-S-08<br>9-S-09<br>9-s-11<br>C-S-03<br>C-S-04<br>C-S-05<br>C-C-07 | 4 |  | 1. 紙筆測驗<br>2. 課堂問答<br>3. 討論<br>4. 作業 |  |
| 二十一 | 1/13<br> <br>1/17 | 第 3 次定期考查週 | 第 3 章 外心、內心與重心 3-2<br>三角形與多邊形的心 | 1. 能了解正三角形的外心、內心與重心是一點。<br>2. 能了解正多邊形的外心、內心與重心是一點。   | C-S-03<br>C-S-04<br>C-S-05<br>C-C-07                               |   |  | 1. 紙筆測驗<br>2. 課堂問答<br>3. 討論<br>4. 作業 |  |
| 二十二 | 1/20<br> <br>1/24 | 1/20 課程結束  |                                 |  |  |   |  |                                      |  |

**【註】**：請在該領域欄位中填入課程教學進度(彈性課程與學習領域節數)及「重大議題」融入課程的代表記號：

**生**:生涯發展教育、**性**:性別平等教育、**侵**:性侵害防治教育課程、**環**:環境教育課程、**碳**:低碳環境教育課程、**登**:登革熱防治教育、**健**:健康飲食教育、**愛**:愛滋病宣導、**水**:水域安全教育、

**交**:交通安全教育、**反**:反毒認知教學、**全**:全民國防教育、**暴**:家庭暴力防治、**家**:家庭教育、**海**:海洋教育

**金**:金融基礎教育、**動**:保護動物、**災**:防災教育、**適**:適性輔導、**人**:人權教育、**資**:資訊教育、**命**:生命教育、**品**:品德教育