

台南市私立光華女中附設國中部 101 學年度第一學期 三 年級 康軒 版 數學 領域課程計畫

一、三 年級上學期之學習目標

- 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.能利用已知的幾何性質寫出幾何證明的過程。
- 6.能了解三角形外心、內心與重心的性質。

二、三 年級上學期之各單元內涵分析

週次	期間	相對應能力指標	相對應能力指標之單元名稱	單元學習目標	六大議題	節數	評量方式或備註
一	8/27 8/31		預備週				
二	9/3 9/7	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。 C-R-1 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。 C-C-1 了解數學語言(符號用語、圖表、非形式演繹等)的內涵。 C-C-5 用數學語言呈現解題過程。 C-E-2 能由解題的結果重新審視情境提出新的觀點或問題。	1-1 相似形	1.能知道相似形的意義。 2.能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.能知道比例尺的意義。 4.能畫出一個圖形的放大圖或縮小圖。	【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 4 學習在團體中兩性共同合作以解決問題	4	1.應用視察 2.口頭回答 3.互相討論 4.紙筆測驗 5.作業

週次	期間	相對應能力指標	相對應能力指標之單元名稱	單元學習目標	六大議題	節數	評量方式或備註
三	9/10 9/14	<p>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。</p> <p>C-R-1 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-C-1 了解數學語言(符號用語、圖表、非形式演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-5 用數學語言呈現解題過程。</p> <p>C-E-2 能由解題的結果重新審視情境提出新的觀點或問題。</p>	1-1 相似形	<p>1.能知道相似多邊形的意義與表示方法。</p> <p>2.能理解兩個多邊形如果只有對應邊成比例、或是對應角相等，這兩個多邊形不一定相似。</p>	<p>【生涯發展教育】</p> <p>3-2-1 察覺如何解決問題及做決定</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>2-2-2 尊重兩性在溝通的過程中平等的表達機會</p> <p>2-2-4 學習在團體中兩性共同合作以解決問題</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>

週次	期間	相對應能力指標	相對應能力指標之單元名稱	單元學習目標	六大議題	節數	評量方式或備註
四	9/17 9/21	<p>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。</p> <p>9-s-03 能理解三角形的相似性質。</p> <p>9-s-04 能理解平行線截比例線段性質。</p> <p>C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-S-4 能運用解題的各種方法：分類、歸納、演繹、推理、推論、類化、分析、變形、一般化、特殊化、模型化、系統化、監控等。</p> <p>C-S-5 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p> <p>C-C-1 了解數學語言(符號用語、圖表、非形式演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-5 用數學語言呈現解題過程。</p>	1-2 相似三角形	<p>1. 平行線截比例線段性質：若一組平行線 $L_1 // L_2 // L_3$ 被另兩條直線 M_1、M_2 所截出來的截線段會成比例。</p> <p>2. 如果一條直線將三角形的兩邊截成比例線段，那此直線會與三角形的第三邊平行。</p> <p>3. 三角形的中點連線。</p> <p>4. 利用尺規，將一線段按整數比等分。</p>	<p>【生涯發展教育】</p> <p>3-2-1 察覺如何解決問題及做決定</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>2-2-2 尊重兩性在溝通的過程中平等的表達機會</p> <p>2-2-4 學習在團體中兩性共同合作以解決問題</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>

週次	期間	相對應能力指標	相對應能力指標之單元名稱	單元學習目標	六大議題	節數	評量方式或備註
五	9/24 9/28	<p>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。</p> <p>9-s-03 能理解三角形的相似性質。</p> <p>9-s-04 能理解平行線截比例線段性質。</p> <p>C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-S-4 能運用解題的各種方法：分類、歸納、演繹、推理、推論、類化、分析、變形、一般化、特殊化、模型化、系統化、監控等。</p> <p>C-S-5 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p> <p>C-C-1 了解數學語言(符號用語、圖表、非形式演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-5 用數學語言呈現解題過程。</p>	1-2 相似三角形	<p>1. 利用尺規，將一線段按整數比等分。</p> <p>2. 相似三角形的判別性質：</p> <p>AAA 相似：如果兩個三角形中有三組角對應相等，那麼這兩個三角形是相似的。</p> <p>AA 相似：如果兩個三角形中有二組角對應相等，那麼這兩個三角形是相似的。</p> <p>SAS 相似：如果兩個三角形中有一組角對應相等，而且夾這個等角的兩組邊長度對應成比例，則這兩個三角形相似。</p> <p>SSS 相似：如果兩個三角形中，三組邊長度對應成比例，則這兩個三角形相似。</p>	<p>【生涯發展教育】</p> <p>3-2-1 察覺如何解決問題及做決定</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>2-2-2 尊重兩性在溝通的過程中平等的表達機會</p> <p>2-2-4 學習在團體中兩性共同合作以解決問題</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>

週次	期間	相對應能力指標	相對應能力指標之單元名稱	單元學習目標	六大議題	節數	評量方式或備註
六	10/1 10/5	<p>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。</p> <p>9-s-03 能理解三角形的相似性質。</p> <p>9-s-04 能理解平行線截比例線段性質。</p> <p>C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-S-4 能運用解題的各種方法：分類、歸納、演繹、推理、推論、類化、分析、變形、一般化、特殊化、模型化、系統化、監控等。</p> <p>C-S-5 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p> <p>C-C-1 了解數學語言(符號用語、圖表、非形式演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-5 用數學語言呈現解題過程。</p>	1-2 相似三角形	<p>1. 相似三角形的判別性質：</p> <p>AAA 相似：如果兩個三角形中有三組角對應相等，那麼這兩個三角形是相似的。</p> <p>AA 相似：如果兩個三角形中有二組角對應相等，那麼這兩個三角形是相似的。</p> <p>SAS 相似：如果兩個三角形中有一組角對應相等，而且夾這個等角的兩組邊長度對應成比例，則這兩個三角形相似。</p> <p>SSS 相似：如果兩個三角形中，三組邊長度對應成比例，則這兩個三角形相似。</p>	<p>【生涯發展教育】</p> <p>3-2-1 察覺如何解決問題及做決定</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>2-2-2 尊重兩性在溝通的過程中平等的表達機會</p> <p>2-2-4 學習在團體中兩性共同合作以解決問題</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>

週次	期間	相對應能力指標	相對應能力指標之單元名稱	單元學習目標	六大議題	節數	評量方式或備註
七	10/8 10/12	<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，應用於實物的測量。</p> <p>C-R-1 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-T-2 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-S-4 能運用解題的各種方法：分類、歸納、演繹、推理、推論、類化、分析、變形、一般化、特殊化、模型化、系統化、監控等。</p> <p>C-S-5 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p> <p>C-C-1 了解數學語言(符號用語、圖表、非形式演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-5 用數學語言呈現解題過程。</p> <p>C-E-2 能由解題的結果重新審視情境提出新的觀點或問題。</p>	1-3 相似三角形的應用	<p>1.三角形的中點連線。</p> <p>2.能理解直角三角形中母子相似形性質。</p> <p>3.能明瞭相似三角形中任意對應線段比等於邊長比；面積比等於對應邊長平方比。</p> <p>4.能利用相似形比例線段，進行實物的測量。</p>	<p>【生涯發展教育】</p> <p>3-2-1 察覺如何解決問題及做決定</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>2-2-2 尊重兩性在溝通的過程中平等的表達機會</p> <p>2-2-4 學習在團體中兩性共同合作以解決問題</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>
八	10/15 10/19	【第一次成績考查】	(第一次成績考查)			4	

週次	期間	相對應能力指標	相對應能力指標之單元名稱	單元學習目標	六大議題	節數	評量方式或備註
九	10/22 10/26	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。 C-S-4 能運用解題的各種方法：分類、歸納、演繹、推理、推論、類化、分析、變形、一般化、特殊化、模型化、系統化、監控等。 C-S-5 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-7 用回應情境、設想特例如：估計或不同角度等方式說明或反駁解答的合理性。	2-1 點、直線、圓之間的位置關係	1.能知道點與圓的位置關係，如：點在圓外，點在圓上或圓內。 2.能知道直線與圓的位置關係，如：交於兩點，交於一點(即切線)或是不相交。 3.能瞭解切線的意義及其性質。	【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	4	1.應用視察 2.口頭回答 3.互相討論 4.紙筆測驗 5.作業
十	10/29 11/2	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。 C-S-4 能運用解題的各種方法：分類、歸納、演繹、推理、推論、類化、分析、變形、一般化、特殊化、模型化、系統化、監控等。 C-S-5 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-7 用回應情境、設想特例如：估計或不同角度等方式說明或反駁解答的合理性。	2-1 點、直線、圓之間的位置關係	1.能瞭解切線的意義及其性質。 2.能知道切線段長的意義及兩條切線的切線段長會相等。 3.能探索弦與弦心距的性質。 4.能探索兩圓位置關係及連心線長與兩圓半徑的關係。	【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	4	1.應用視察 2.口頭回答 3.互相討論 4.紙筆測驗 5.作業

週次	期間	相對應能力指標	相對應能力指標之單元名稱	單元學習目標	六大議題	節數	評量方式或備註
十一	11/5 11/9	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。 C-S-4 能運用解題的各種方法：分類、歸納、演繹、推理、推論、類化、分析、變形、一般化、特殊化、模型化、系統化、監控等。 C-S-5 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-7 用回應情境、設想特例如：估計或不同角度等方式說明或反駁解答的合理性。	2-1 點、直線、圓之間的位置關係	1.能探索兩圓位置關係及連心線長與兩圓半徑的關係。 2.能瞭解公切線的意義。	【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	4	1.應用視察 2.口頭回答 3.互相討論 4.紙筆測驗 5.作業
十一	11/1 2 11/1 6	9-s-07 能理解圓的相關性質。 C-S-3 能熟悉解題的各種歷程：蒐集、觀察、臆測、檢驗、推演、驗證。 C-S-4 能運用解題的各種方法：分類、歸納、演繹、推理、推論、類化、分析、變形、一般化、特殊化、模型化、系統化、監控等。 C-S-5 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-7 用回應情境、設想特例如：估計或不同角度等方式說明或反駁解答的合理性。	2-2 圓心角、圓周角與弦切角	1.能了解圓心角、弧、圓周角與弧的度數。 2.能了解弦切角與弧、圓內角、圓外角與弧的度數。	【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	4	1.應用視察 2.口頭回答 3.互相討論 4.紙筆測驗 5.作業

週次	期間	相對應能力指標	相對應能力指標之單元名稱	單元學習目標	六大議題	節數	評量方式或備註
十三	11/19 11/23	9-s-07 能理解圓的相關性質。 C-S-3 能熟悉解題的各種歷程：蒐集、觀察、臆測、檢驗、推演、驗證。 C-S-4 能運用解題的各種方法：分類、歸納、演繹、推理、推論、類化、分析、變形、一般化、特殊化、模型化、系統化、監控等。 C-S-5 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-7用回應情境、設想特例如：估計或不同角度等方式說明或反駁解答的合理性。	2-2 圓心角、圓周角與弦切角	1.能了解圓心角、弧、圓周角與弧的度數。 2.能了解弦切角與弧、圓內角、圓外角與弧的度數。	【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	4	1.應用視察 2.口頭回答 3.紙筆測驗 4.作業
十四	11/26 11/30	9-s-07 能理解圓的相關性質。 C-S-3 能熟悉解題的各種歷程：蒐集、觀察、臆測、檢驗、推演、驗證。 C-S-4 能運用解題的各種方法：分類、歸納、演繹、推理、推論、類化、分析、變形、一般化、特殊化、模型化、系統化、監控等。 C-S-5 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 C-C-7用回應情境、設想特例如：估計或不同角度等方式說明或反駁解答的合理性。	2-2 圓心角、圓周角與弦切角	1.能了解圓心角、弧、圓周角與弧的度數。 2.能了解弦切角與弧、圓內角、圓外角與弧的度數。 3.能知道圓的線段乘冪性質。	【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	4	1.應用視察 2.口頭回答 3.紙筆測驗 4.作業

週次	期間	相對應能力指標	相對應能力指標之單元名稱	單元學習目標	六大議題	節數	評量方式或備註
十五	12/3 12/7	【第二次成績考查】	2-2 圓心角、圓周角與弦切角 (第二次成績考查)			4	
十六	12/10 12/14	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。 C-S-3 能熟悉解題的各種歷程：蒐集、觀察、臆測、檢驗、推演、驗證。 C-S-4 能運用解題的各種方法：分類、歸納、演繹、推理、推論、類化、分析、變形、一般化、特殊化、模型化、系統化、監控等。 C-S-5 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。	3-1 幾何推理	1.能了解幾何推理的意義。 2.能利用已知的幾何性質寫出幾何證明的過程。 3.能知道並證明三角形內分比性質。	【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	4	1.應用視察 2.口頭回答 3.互相討論 4.紙筆測驗 5.作業

週次	期間	相對應能力指標	相對應能力指標之單元名稱	單元學習目標	六大議題	節數	評量方式或備註
十七	12/17 12/21	<p>9-s-01 能根據平行線截線性質作推理。</p> <p>9-s-11 能以三角形和圓的性質為題材來學習推理。</p> <p>C-S-3 能熟悉解題的各種歷程：蒐集、觀察、臆測、檢驗、推演、驗證。</p> <p>C-S-4 能運用解題的各種方法：分類、歸納、演繹、推理、推論、類化、分析、變形、一般化、特殊化、模型化、系統化、監控等。</p> <p>C-S-5 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p> <p>C-C-7 用回應情境、設想特例如：估計或反駁解答的合理性。</p>	3-1 幾何推理	<p>1.能知道並證明梯形中線性質。</p> <p>2.能知道並證明梯形對角線中點連線性質。</p>	<p>【生涯發展教育】</p> <p>3-2-1 察覺如何解決問題及做決定</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>2-2-2 尊重兩性在溝通的過程中平等的表達機會</p> <p>2-2-4 學習在團體中兩性共同合作以解決問題</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>

週次	期間	相對應能力指標	相對應能力指標之單元名稱	單元學習目標	六大議題	節數	評量方式或備註
十八	12/24 12/28	<p>9-s-08 能理解三角形外心的定義和相關性質。</p> <p>C-S-3 能熟悉解題的各種歷程：蒐集、觀察、臆測、檢驗、推演、驗證。</p> <p>C-S-4 能運用解題的各種方法：分類、歸納、演繹、推理、推論、類化、分析、變形、一般化、特殊化、模型化、系統化、監控等。</p> <p>C-S-5 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p> <p>C-C-7 用回應情境、設想特例如：估計或不同角度等方式說明或反駁解答的合理性。</p>	3-2 三角形的外心、內心與重心	1.能知道三角形三中垂線的交點就是外心，並了解外心的性質及外心與外接圓的關係。	<p>【生涯發展教育】</p> <p>3-2-1 察覺如何解決問題及做決定</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>2-2-2 尊重兩性在溝通的過程中平等的表達機會</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>

週次	期間	相對應能力指標	相對應能力指標之單元名稱	單元學習目標	六大議題	節數	評量方式或備註
十九	12/3 1 1/4	<p>9-s-09 能理解三角形內心的定義和相關性質。</p> <p>C-S-3 能熟悉解題的各種歷程：蒐集、觀察、臆測、檢驗、推演、驗證。</p> <p>C-S-4 能運用解題的各種方法：分類、歸納、演繹、推理、推論、類化、分析、變形、一般化、特殊化、模型化、系統化、監控等。</p> <p>C-S-5 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p> <p>C-C-7 用回應情境、設想特例如：估計或不同角度等方式說明或反駁解答的合理性。</p>	3-2 三角形的外心、內心與重心	1.能知道三角形三內角平分線的交點就是內心，並了解內心的性質及內心與內切圓的關係。	<p>【生涯發展教育】</p> <p>3-2-1 察覺如何解決問題及做決定</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>2-2-2 尊重兩性在溝通的過程中平等的表達機會</p>	4	<p>1.應用視察</p> <p>2.口頭回答</p> <p>3.紙筆測驗</p> <p>4.作業</p>
二十	1/7 1/11	<p>9-s-10 能理解三角形重心的定義和相關性質。</p> <p>C-S-3 能熟悉解題的各種歷程：蒐集、觀察、臆測、檢驗、推演、驗證。</p> <p>C-S-4 能運用解題的各種方法：分類、歸納、演繹、推理、推論、類化、分析、變形、一般化、特殊化、模型化、系統化、監控等。</p> <p>C-S-5 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p> <p>C-C-7 用回應情境、設想特例如：估計或不同角度等方式說明或反駁解答的合理性。</p>	3-2 三角形的外心、內心與重心	<p>1.能知道三角形的三中線交於一點，此點稱為三角形的重心。</p> <p>2.能知道重心到頂點的距離等於重心到對邊中點距離的兩倍，且重心與三頂點連線，將三角形的面積三等分。</p> <p>3.能知道特殊三角形三心的關係。</p>	<p>【生涯發展教育】</p> <p>3-2-1 察覺如何解決問題及做決定</p> <p>【環境教育】</p> <p>4-1-2 能運用資料與記錄的方法瞭解與認識校園與住家環境問題，並能具體提出生活環境問題的解決方案</p>	4	<p>1.應用視察</p> <p>2.口頭回答</p> <p>3.紙筆測驗</p> <p>4.作業</p>

週次	期間	相對應能力指標	相對應能力指標之單元名稱	單元學習目標	六大議題	節數	評量方式或備註
二十一	1/14 1/18	【期末成績考查】	(期末成績考查)			4	