

臺東縣立泰源國民中學 109 學年度第一學期 九 年級 數學 領域課程計畫

教材來源		康軒版國中數學第五冊			教學節數	80 節				
設計者		劉璧華			教學者	劉璧華				
課程結構 (概念圖)		一、相似形 二、圓 三、幾何與證明								
年級課程目標		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.能知道圓的線段乘幕性質。 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。								
週次 (進 度)	日期	主題	單元名稱	十大基本能力	能力指標	學習目標	教學活動概要 (教學活動重點)	節數	評量方式	重大議題
01	8/30-9/5	一、相似形	1-1 比例線段	一、了解自我與發展潛能。 四、表達、溝通與分享。 五、尊重、	9-s-04 能理解平行線截比例線段及其逆敘述。 C-R-01 能察覺生活	1.理解平行線截比例線段性質。 2.知道三角形兩邊中點連線段	1.能理解「如果兩個三角形的高相等，則這兩個三角形面積比會等於對應底邊的比」。 2.能理解「平行線截比例線段性質」，及其逆性質。	4	1.應用視察 2.口頭回答 3.互相討	家庭教育

				<p>關懷與團隊合作。</p> <p>九、主動探索與研究。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</p>	<p>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-C-01 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-05 用數學語言呈現解題過程。</p> <p>C-E-02 能由解題的結果重新審視情境提出的觀點或問題。</p>	<p>性質。</p> <p>3.能透過「平行線截比例線段性質」進行計算。</p> <p>4.能理解三角形兩邊中點連線段性質及其逆敘述。</p>		<p>論</p> <p>4.紙筆測驗</p> <p>5.作業</p>	
--	--	--	--	---	--	---	--	------------------------------------	--

02	9/6-9/12	一、相似形	1-1 比例線段	<p>一、了解自我與發展潛能。</p> <p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作。</p> <p>九、主動探索與研究。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</p>	<p>9-s-04 能理解平行線比例性及其敘述。</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-C-01 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-05 用數學語言呈現解題過程。</p>	<p>1.利用尺規作圖，做出比例線段。</p> <p>2.知道坐標平面上線段的中點坐標。</p>	<p>1.能利用尺規作圖，整數比等分一線段。</p> <p>2.能計算坐標平面上線段的中點坐標。</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>	
----	----------	-------	----------	---	--	--	--	---	---	--

					程。 C-E-02 能由解題結果重新視境或情提出新觀點。 問題。					
03	9/13-9/19	一、相似形	1-2 縮放與相似	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。	9-s-01 能理解平面縮放的意義。 9-s-02 能理解多邊形的意義。 C-T-02 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。 C-S-04 能運用解題的各種方法：分類、歸納、演繹、推理、推論、類	1.能理解縮放圖形的意義。 2.能將圖形縮放。	1.能理解縮放的意義。 2.能理解線段經過縮放之後，與原線段的關係。 3.能理解一多邊形經過縮放之後，與原圖形相似。 4.能利用縮放，畫出原圖形的相似形。	4	1.應用視察 2.口頭回答 3.互相討論 4.紙筆測驗 5.作業	

					<p>化、分析、變形、一般化、特殊化、模型化、系統化、監控等。</p> <p>C-S-05 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 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>					
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

04	9/20-9/26	一、相似形	1-2 縮放與相似	<p>一、了解自我與發展潛能。</p> <p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作。</p> <p>九、主動探索與研究。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</p>	<p>9-s-01 能理解平面圖形的縮放意義。</p> <p>9-s-02 能理解多邊形相似意義。</p> <p>9-s-03 能理解三角形的相似性質。</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-04 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</p>	1.知道相似形的意義。	<p>1.能明瞭「相似多邊形」的定義。</p> <p>2.能理解「$\triangle ABC \sim \triangle DEF$」的意義。</p> <p>3.能透過相似多邊形「對應邊成比例、對應角相等」，進行長度與角度的計算。</p> <p>4.能理解「正 n 邊形皆相似」。</p> <p>5.能理解兩個多邊形如果只有邊對應成比例或是角對應相等，這兩個多邊形不一定相似。</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>	
----	-----------	-------	-----------	---	--	-------------	---	---	---	--

					<p>化、特殊化、模型化、系統化、監控等。</p> <p>C-S-05 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 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-05 用數學語言呈現解題過程。</p>					
05	9/27-10/3	一、相似形	1-2 縮放與相	一、了解自我與發展潛能。	<p>9-s-03 能理解三角形相似性質。</p>	<p>1.探索三角形 SSS、SAS、AAA (或 AA)相似性質。</p>	<p>1.相似三角形的判別性質： SSS 相似：如果兩個三角形中，三組邊長度</p>	4	1.應用視察	

			似	<p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作。</p> <p>九、主動探索與研究。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</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-04 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-05 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗</p>	<p>對應成比例，則這兩個三角形相似。</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>AAA(AA)相似：如果兩個三角形中有三(兩)組角對應相等，那麼這兩個三角形是相似的。</p> <p>2.能根據已知條件，證明兩三角形相似，並藉此得知邊長的比例關係。</p> <p>3.能進行相似三角形長度與邊長的運算。</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>	
--	--	--	---	---	---	---	---	--

					<p>試不同的解法。</p> <p>C-C-01 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-05 用數學語言呈現解題過程。</p>					
06	10/4-10/10	一、相似形	1-3 相似三角形的應用	<p>一、了解自我與發展潛能。</p> <p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作。</p> <p>九、主動探索與研究。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</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-02 能</p>	<p>1.能利用相似性質進行簡易的測量。</p> <p>2.兩個相似三角形，其內部對應的線段比，例如高、角平分線、中線，都與原來三角</p>	<p>1.能利用相似性質進行簡易測量。</p> <p>2.能理解三角形對應高、對應角平分線、對應中線的比都等於原來三角形對應邊的比。</p> <p>3.能理解兩個相似三角形的面積比為對應邊長平方的比。</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>	

				<p>題。</p> <p>把情境中數量形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-S-04 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-05 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗</p>	<p>形的邊長比相同，而兩個相似三角形的面積比為邊長平方的比。</p>				
--	--	--	--	---	-------------------------------------	--	--	--	--

					<p>試不同的解法。</p> <p>C-C-01 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-05 用數學語言呈現解題過程。</p> <p>C-E-02 能由解題的結果重新審視情境提出的觀點或問題。</p>					
07	10/11-10/17	一、相似形	1-3 相似三角形的應用	<p>一、了解自我與發展潛能。</p> <p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>五、尊重、關懷與團隊</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</p>	<p>1.了解直角三角形內部的相似關係與比例線段</p> <p>2.了解連接三角形與四邊形各</p>	<p>1.能理解直角三角形內部三角形的相似關係。</p> <p>2.能明白直角三角形內部的比例線段，並進行計算。</p> <p>3.能理解三角形各邊中點連線段所形成的新三角形與原三角形的</p>	4	<p>1.應用視察</p> <p>2.口頭回答</p> <p>3.互相討論</p>	

				<p>合作。</p> <p>九、主動探索與研究。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</p>	<p>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-S-04 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-05 了</p>	<p>邊中點後，新圖形與原圖形周長與面積的關係。</p>	<p>關係：</p> <p>(1)與原三角形相似。</p> <p>(2)周長為原來三角形周長的 $\frac{1}{2}$。</p> <p>(3)面積為原三角形面積的 $\frac{1}{4}$。</p> <p>4.能理解四邊形各邊中點連線段所形成的新四邊形與原四邊形的關係：</p> <p>(1)周長為原來四邊形對角線之和。</p> <p>(2)面積為原四邊形面積的 $\frac{1}{2}$。</p>		<p>4.紙筆測驗</p> <p>5.作業</p>	
--	--	--	--	--	---	------------------------------	--	--	---------------------------	--

					<p>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 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-05 用數學語言呈現解題過程。</p> <p>C-E-02 能由解題的結果重新審視情境提出新點或問題。</p>					
08	10/18-10/24	一、相似形	1-3 相似三角	一、了解自我與發展潛能。	9-s-05 能利用相似三角形對	1.了解直角三角形內部的相似	1.能理解直角三角形內部三角形的相似關係。 2.能明白直角三角形內	4	1.應用視察	

			形的應用	<p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作。</p> <p>九、主動探索與研究。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</p>	<p>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-02 能把情境中數量形之關係以數學語言表出。</p> <p>C-S-04 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</p>	<p>關係與比例線段</p> <p>2.了解連接三角形與四邊形各邊中點後，新圖形與原圖形周長與面積的關係。</p>	<p>部的比例線段，並進行計算。</p> <p>3.能理解三角形各邊中點連線段所形成的新三角形與原三角形的關係：</p> <p>(1)與原三角形相似。</p> <p>(2)周長為原來三角形周長的 $\frac{1}{2}$。</p> <p>(3)面積為原三角形面積的 $\frac{1}{4}$。</p> <p>4.能理解四邊形各邊中點連線段所形成的新四邊形與原四邊形的關係：</p> <p>(1)周長為原來四邊形對角線之和。</p> <p>(2)面積為原四邊形面積的 $\frac{1}{2}$。</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>	
--	--	--	------	---	--	---	--	---	--

					<p>化、模型化、系統化、監控等。</p> <p>C-S-05 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 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-05 用數學語言呈現解題過程。</p> <p>C-E-02 能由解題結果重新審視情境提出</p>					
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

					的觀點或問題。					
09	10/25-10/31	二、圓	2-1 點、直線、圓之間的位置關係	<p>一、了解自我與發展潛能。</p> <p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作。</p> <p>九、主動探索與研究。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</p>	<p>9-s-06 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-S-04 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-05 了解一數學</p>	<p>1.能理解點、直線與圓的位置關係。</p> <p>2.能理解切線的意義及其性質。</p>	<p>1.能利用點與圓心的距離來判斷點與圓的位置關係。</p> <p>2.能利用直線與圓的交點數來區分直線與圓的位置關係。</p> <p>3.能了解切線的意義及其性質。</p> <p>4.能了解切線段長的意義。</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>	

					<p>問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p> <p>C-C-07 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>				
10	11/1-11/7	二、圓	2-1 點、直線、圓之間的位置關係	<p>一、了解自我與發展潛能。</p> <p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作。</p> <p>九、主動探</p>	<p>9-s-06 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-S-04 能運用解題</p>	<p>1.能知道過圓外一點的兩條切線段等長。</p> <p>2.能理解圓外切四邊形的兩組對邊和相等。</p> <p>3.能理解弦心距的意義及其性質。</p>	<p>1.能知道圓外一點到圓上的兩條切線段長相等。</p> <p>2.能理解圓外切四邊形的兩組對邊和相等。</p> <p>3.能探索弦與弦心距的性質。</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>索與研究。 十、獨立思考與解決問題。</p>	<p>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-05 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-07 用回應情境、設想特例如：估計或不同</p>				5.作業	
--	--	--	--	-------------------------------	--	--	--	--	------	--

					角度等方式說明或反駁解答的合理性。					
11	11/8-11/14	二、圓	2-2 圓心角、圓周角與弦切角	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。	9-s-06 理解圓的幾何性質。 C-S-03 能熟悉解題的各種歷程：蒐集、觀察、臆測、檢驗、推演、驗證。 C-S-04 能運用解題的各種方法：分類、歸納、演繹、推	1.能理解圓心角、圓周角的意義及其度數的求法。 2.能理解半圓的圓周角是直角。	1.能了解一般度量弧有兩種方式。 2.能了解弧的度數就是它所對圓心角的度數。 3.能了解圓周角的定義。 4.能察覺到圓心角、圓周角與弧的度數之關係。	4	1.應用視察 2.口頭回答 3.互相討論 4.紙筆測驗 5.作業	

					<p>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-05 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-07 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</p>					
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

					性。					
12	11/15-11/21	二、圓	2-2 圓心角、圓周角與弦切角	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。	9-s-06 理解圓的幾何性質。 C-S-03 能熟悉解題的各種歷程：蒐集、觀察、臆測、檢驗、推演、驗證。 C-S-04 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	1.能理解圓內接四邊形的對角互補。 2.能理解弦切角的意義及其度數的求法。	1.能理解圓內接四邊形的對角互補。 2.能了解弦切角的定義。 3.能以不同方式理解弦切角的度數是它所夾弧度數的一半。	4	1.應用視察 2.口頭回答 3.互相討論 4.紙筆測驗 5.作業	

					<p>化、模型化、系統化、監控等。</p> <p>C-S-05 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-07 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>					
13	11/22-11/28	二、圓	2-2 圓心角、圓周角與弦	<p>一、了解自我與發展潛能。</p> <p>四、表達、溝通與分</p>	<p>9-s-06 理解圓的幾何性質。</p> <p>C-S-03 能熟悉解</p>	1.能理解圓內角、圓外角的意義及其度數的求法。	1.能了解一圓內的圓內角的度數等於這個角和它對頂角所對兩弧的度數和的一半。	4	<p>1.應用視察</p> <p>2.口頭回答</p>	

			切角	<p>享。</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作。</p> <p>九、主動探索與研究。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</p>	<p>題的各種歷程：蒐集、觀察、臆測、檢驗、推演、驗證。</p> <p>C-S-04 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-05 了解一數學</p>		<p>2.能了解圓外角的意義和圓外角的度數是它所對弧的度數差的一半。</p>	<p>3.互相討論</p> <p>4.紙筆測驗</p> <p>5.作業</p>	
--	--	--	----	--	--	--	--	---	--

					<p>問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p> <p>C-C-07 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>					
14	11/29-12/5	二、圓	2-2 圓心角、圓周角與弦切角	<p>一、了解自我與發展潛能。</p> <p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作。</p> <p>九、主動探索與研究。</p>	<p>9-s-06 理解圓的幾何性質。</p> <p>C-S-03 能熟悉解題的各種歷程：蒐集、觀察、臆測、檢</p>	1.能知道圓的線段乘冪性質。	<p>1.能知道圓線段的內冪性質。</p> <p>2.能知道圓線段的外冪性質。</p> <p>3.能知道圓線段的切割冪性質。</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>	

				<p>十、獨立思考與解決問題。</p> <p>驗、推演、驗證。</p> <p>C-S-04 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-05 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-07 用</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

					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。					
15	12/6-12/12	三、幾何與證明	3-1 證明與推理	<p>一、了解自我與發展潛能。</p> <p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作。</p> <p>九、主動探索與研究。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</p>	<p>9-s-12 能認識證明的意義。</p> <p>C-S-03 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-04 能運用解題的各種方法：分類、歸</p>	<p>1.能理解數學的推理與證明的意義。</p> <p>2.能做簡單的「幾何」推理與證明。</p>	<p>1.能理解數學證明是由已知條件或已確認的性質來推導出結論的過程。</p> <p>2.能理解「已知」、「求證」、「證明」的三段式之證明的意義。</p> <p>3.能學習閱讀幾何性質完整推理的敘述。</p> <p>4.能利用已知的幾何性質寫出幾何證明的過程。</p> <p>5.能將每一步驟所根據的理由適切的表達出來。</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>	

					<p>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-05 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p>					
16	12/13-12/19	三、幾何與證明	3-1 證明與推理	<p>一、了解自我與發展潛能。</p> <p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作。</p>	<p>9-s-12 能認識證明的意義。</p> <p>C-S-03 能熟悉解題的各種歷程：蒐集、觀</p>	<p>1.能理解數學的推理與證明的意義。</p> <p>2.能做簡單的「幾何」推理與證明。</p>	<p>1.能理解數學證明是由已知條件或已確認的性質來推導出結論的過程。</p> <p>2.能理解「已知」、「求證」、「證明」的三段式之證明的意義。</p> <p>3.能學習閱讀幾何性質完整推理的敘述。</p> <p>4.能利用已知的幾何性質寫出幾何證明的過程。</p> <p>5.能將每一步驟所根據的理由適切的表達出</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</p>	

				<p>九、主動探索與研究。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</p>	<p>察、臆測、檢驗、推演、驗證。</p> <p>C-S-04 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-05 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的</p>	來。		<p>驗</p> <p>5.作業</p>	
--	--	--	--	---------------------------------------	---	----	--	----------------------	--

					解法。					
17	12/20-12/26	三、幾何 與 證 明	3-2 外心、 內心與 重心	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。	9-s-08 能理解多邊形外心的意義和相關性質。 C-S-03 能熟悉解題的各種歷程：蒐集、觀察、臆測、檢驗、推演、驗證。 C-S-04 能運用解題的各種方法：分類、歸納、演繹、推理、推論、類化、分	1.能理解一個三角形三邊中垂線會交於一點，這一點就是此三角形的外心。 2.能利用尺規作圖找出三角形的外心。 3.能理解外心到三角形的三頂點距離等長。	1.能理解一個三角形三邊中垂線會交於一點，這一點就是此三角形的外心，也是此三角形外接圓的圓心。 2.能理解在找三角形的外心時，只要作兩個邊中垂線的交點即可。 3.能利用尺規作圖找出三角形的外心。 4.能理解外心到三角形的三頂點的距離等長。 5.能於 $\triangle ABC$ 是銳角、直角、鈍角三角形時，以尺規作圖找到外心位置，並且畫出它們的外接圓。 6.能理解直角三角形的外心在斜邊中點。	4	1.應用視察 2.口頭回答 3.互相討論 4.紙筆測驗 5.作業	

					<p>析、變形、一般化、特殊化、模型化、系統化、監控等。</p> <p>C-S-05 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-07 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>					
18	12/27-1/2	三、幾何	3-2	一、了解自	9-s-09 能	1.能理解一	1.能理解一個三角形三	4	1.應用視	

		與證明	外心、 內心與 重心	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。	理解多邊形內心的意義和相關性質。 C-S-03 能熟悉解題的各種歷程：蒐集、觀察、臆測、檢驗、推演、驗證。 C-S-04 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	個三角形三個角的角平分線會交於一點，這一點就是此三角形的內心，也是此三角形內切圓的圓心。 2.能利用尺規作圖找出三角形的內心。 3.能理解內心到三角形的三邊等距離。 4.能知道三角形內切圓半徑與三邊長的關係。	個角的角平分線會交於一點，這一點就是此三角形的內心，也是此三角形內切圓的圓心。 2.能理解在找三角形的內心時，只要作兩個角角平分線交點即可。 3.能利用尺規作圖找出三角形的內心。 4.能理解內心到三角形的三邊等距離。 5.能理解三角形的內心一定都在三角形的內部。 6.能理解若 $\triangle ABC$ 周長為 s ，內切圓半徑為 r ，則 $\triangle ABC$ 的面積 = $\frac{1}{2}sr$ 。 7.能理解直角三角形中，內切圓半徑 = $\frac{\text{兩股和一斜邊}}{2}$ 。	察 2.口頭回答 3.互相討論 4.紙筆測驗 5.作業	
--	--	-----	------------------	---	--	---	---	---	--

					<p>化、特殊化、模型化、系統化、監控等。</p> <p>C-S-05 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-07 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>					
19	1/3-1/9	三、幾何與證	3-2 外心、	一、了解自我與發展潛能。	9-s-10 能理解三角形重心的	1.能理解三角形的重心是三中線的	1.能知道物體重心的物理意義。 2.能理解三角形的重心	4	1.應用視察	

		明	內心與重心	<p>四、表達、溝通與分享。</p> <p>五、尊重、關懷與團隊合作。</p> <p>九、主動探索與研究。</p> <p>十、獨立思考與解決問題。</p>	<p>意義和相關性質。</p> <p>C-S-03 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-04 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-05 了解一數學問題可有不同的解</p>	<p>交點。</p> <p>2.能利用尺規作圖找出三角形的重心。</p> <p>3.能理解三角形的重心到一頂點距離等於過該頂點之中線長的 $\frac{2}{3}$。</p> <p>4.能理解三角形的重心與三頂點的連線段將三角形的面積三等分。</p> <p>5.能理解三角形的三中線將三角形的面積六等分。</p>	<p>為三中線的交點。</p> <p>3.能理解在找三角形的重心時，只要作兩個邊中線的交點即可。</p> <p>4.能利用尺規作圖找出三角形的重心。</p> <p>5.能理解三角形的重心到一頂點距離等於過該頂點之中線長的 $\frac{2}{3}$。</p> <p>6.能理解三角形的重心與三頂點的連線段將三角形的面積三等分。</p> <p>7.能理解三角形的三中線將三角形的面積六等分。</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>	
--	--	---	-------	---	---	---	---	---	--

					法,並嘗試不同的解法。 C-C-07 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。					
20	1/10-1/16	三、幾何與證明	3-2 外心、 內心與 重心	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。	9-s-08 能理解多邊形外心的意義和相關性質。 9-s-09 能理解多邊形內心的意義和相關性質。 9-s-11 能理解正多邊形的幾何性質(含線對稱、內切圓、外接	1.能知道特殊三角形三心的關係。 2.能理解多邊形外心的意義。 3.能理解多邊形內心的意義。 4.能理解正多邊形外心與內心一點。	1.能知道正三角形、等腰三角形及直角三角形三心的關係。 2.能理解多邊形外接圓的圓心稱為這個多邊形的外心,而這個多邊形稱為此圓的圓內接多邊形。 3.能理解多邊形的外心會落在每一邊的中垂線上,並能依此判斷多邊形是否有外心。 4.能理解若一個多邊形內切圓的圓心稱為這個多邊形的內心,而這個多邊形稱為此圓的圓外切多邊形。 5.能理解多邊形的內心會在此多邊形各內角的角平分線上,並能依此判斷多邊形是否有內心。 6.能理解正多邊形有外心與內心,且外心與	4	1.應用視察 2.口頭回答 3.互相討論 4.紙筆測驗 5.作業	

				<p>圓)。</p> <p>C-S-03 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-04 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-05 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試</p>	<p>內心是同一點。</p> <p>7.能理解正多邊形的線對稱性質(依邊數之奇偶而有不同)。</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--	--

					不同的解法。 C-C-07 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。					
21	1/17-1/23	三、幾何與證明	3-2 外心、 內心與 重心	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。	9-s-08 能理解多邊形外心的意義和相關性質。 9-s-09 能理解多邊形內心的意義和相關性質。 9-s-11 能理解正多邊形的幾何性質(含線對稱、內切圓、外接	1.能知道特殊三角形三心的關係。 2.能理解多邊形外心的意義。 3.能理解多邊形內心的意義。 4.能理解正多邊形外心與內心一點。	1.能知道正三角形、等腰三角形及直角三角形三心的關係。 2.能理解多邊形外接圓的圓心稱為這個多邊形的外心，而這個多邊形稱為此圓的圓內接多邊形。 3.能理解多邊形的外心會落在每一邊的中垂線上，並能依此判斷多邊形是否有外心。 4.能理解若一個多邊形內切圓的圓心稱為這個多邊形的內心，而這個多邊形稱為此圓的圓外切多邊形。 5.能理解多邊形的內心會在此多邊形各內角的角平分線上，並能依此判斷多邊形是否有內心。 6.能理解正多邊形有外心與內心，且外心與	4	1.應用視察 2.口頭回答 3.互相討論 4.紙筆測驗 5.作業	

				<p>圓)。</p> <p>C-S-03 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-04 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-05 了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試</p>	<p>內心是同一點。</p> <p>7.能理解正多邊形的線對稱性質(依邊數之奇偶而有不同)。</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--	--

					不同的解法。 C-C-07 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。					
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--