

新北市永和國民中學 109 學年度 九 年級 一 學期 數學 領域課程計畫 設計者：伍興儀

- 1、 本領域每週學習節數（4）節，銜接或補強節數（0）節，本學期共（82）節。
- 2、 本學期學習目標：
  - (1). 能理解平面上兩平行直線的各種幾何性質。(S-4-07)
  - (2). 能理解線對稱圖形的幾何性質，並應用於解題和推理。(S-4-08)
  - (3). 能理解特殊四邊形(如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、梯形)與正多邊形的幾何性質。(S-4-13)
  - (4). 能理解圖形縮放前後不變的幾何性質。(S-4-14)
  - (5). 能理解三角形和多邊形的相似性質，並應用於解題和推理。(S-4-15)
  - (6). 能理解三角形內心、外心、重心的意義與性質。(S-4-16)
  - (7). 能理解圓的幾何性質。(S-4-17)
  - (8). 能用反例說明一敘述錯誤的原因，並能辨識一敘述及其逆敘述間的不同。(S-4-18、A-4-19)
  - (9). 能針對問題，利用幾何或代數性質做簡單證明。(S-4-19、A-4-20).
- 3、 本學期課程架構：
  - 第一章：比例線段與相似形
    - 1-1 比例線段
    - 1-2 相似形
    - 1-3 相似形的應用
  - 第二章：圓的性質
    - 2-1 點、直線、圓之間的關係
    - 2-2 圓心角、圓周角與弦切角
  - 第三章：推理證明與三角形的心
    - 3-1 推理與證明
    - 3-2 三角形的外心、內心與重心
- 4、 本學期課程內涵：（視需要註明表內所用符號或色彩意義，例如：\*表示重要行事 ●表示自編銜接課程）

教學 期程	領域及議題能力指標	主題或單元活動內容	節 數	使用 教材	評量 方式	備 註
第一 週  08/31   09/04	生涯發展 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定 的能力。	*開學 8/31 第一章比例線段與相似形 1-1 比例線段 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」。 3.能透過「平行線截比例線段性質」進行計算。	4	1. 南一版教科書 2. 南一版教師手冊		

<p>第二週</p> <p>09/07   09/11</p>	<p>S-4-07 能理解平面上兩平行直線的各種幾何性質。</p> <p>家政 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。 生涯發展 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。 性別 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。 資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p>	<p><b>*第一次複習考 9/8、9</b></p> <p>第一章比例線段與相似形</p> <p>1-1 比例線段</p> <p>1. 能利用尺規作圖，整數比等分一線段。</p> <p>2. 能由比例線段判別平行線</p> <p>3. 能理解三角形兩邊中點連線段性質及其逆敘述。</p> <p>1-2 相似形</p> <p>1. 能理解縮放的意義。</p> <p>2. 能理解線段經過縮放之後，與原線段的關係。</p>	<p>4</p>	<p>1. 南一版教科書 2. 南一版教師手冊、學習單</p>	<p>口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗</p>	
<p>第三週</p> <p>09/14   09/18</p>	<p>S-4-07 能理解平面上兩平行直線的各種幾何性質。</p> <p>家政 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。 生涯發展 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。 資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p>	<p>第一章比例線段與相似形</p> <p>1-2 相似形</p> <p>1. 能理解一多邊形經過縮放之後，與原圖形相似。</p> <p>2. 能利用縮放，畫出原圖形的相似形。</p> <p>3. 能明瞭「相似多邊形」的定義。</p> <p>4. 能理解「<math>\triangle ABC \sim \triangle DEF</math>」的意義。</p> <p>5. 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>●課程延伸：</p> <p><b>A 系列紙張與白銀矩形</b></p> <p>有一種紙張，形狀是矩形(長方形)，沿著它的長邊對摺成矩形，再沿著新矩形的長邊對摺成矩形，結果是這些矩形都是相似形。我們列印或影印時，經常用到的 A4 紙就是這一種紙張。</p> <p>將一矩形的紙張沿著長邊對摺成原來的一半，若對摺後的矩形和原來的矩形相似，稱它為白銀矩形，平時常用的 A4 紙就是白銀矩形。如果白銀矩形的長是 <math>x</math> 且寬是 <math>y</math>，因為 <math>x:y = y:x/2</math>，所以 <math>x^2 = 2y^2</math>，<math>x:y = \sqrt{2}:1</math>。</p> <p>ISO 216 是國際標準化組織 (ISO) 所定義的紙張尺寸國際標準，為目前世界上大多數國家所採用。常用的 A4 紙張尺寸即由此標準所定</p>	<p>4</p>	<p>1. 南一版教科書 2. 南一版教師手冊、學習單 3. 參考昌爸工作坊生活數學</p>	<p>口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗</p>	

		義。A 系列紙張的長寬比是 $\sqrt{2}:1$ ，定義 A0 是長 1189 公厘，寬 841 公厘，面積是 1 平方公尺。將 A0 紙沿著長邊對摺一半，就是 A1 紙；將 A1 紙沿著長邊對摺一半，就是 A2 紙；將 A2 紙沿著長邊對摺一半，就是 A3 紙；將 A3 紙沿著長邊對摺一半，就是 A4 紙。An 紙沿著長邊對摺一半，就是 A(n+1)紙，n=0~9。任選 A 系列其中兩張不同大小的紙張都是相似形。				
第四週 09/21   09/26	S-4-14 能理解圖形縮放前後不變的幾何性質 S-4-15 能理解三角形和多邊形的相似性質，並應用於解題和推理。  生涯發展 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。 性別 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。 資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 環境 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 資訊	第一章比例線段與相似形 1-2 相似形 1. 能理解「正 $n$ 邊形皆相似」。 2. 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。 3. 相似三角形的判別性質： SSS 相似：如果兩個三角形中，三組邊長度對應成比例，則這兩個三角形相似。 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。 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。 4. 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。 ●課程討論： 由製作班刊談比例 學校在周日有一場親師座談會，老師指導同學製作班刊，希望將兩張 A4 大小的文件，利用影印機縮小或放大印成一張 B4。問題是：每張 A4 的兩鄰邊分別是 21 公分、29.7 公分。而每張 B4 的兩鄰邊分別是 25.7 公分、36.4 公分。如果將兩張 A4 合印為一張 B4，相當於將一張 A3 縮小為 B4，那麼要如何調整影印的縮印比例呢？ 世澤同學認為應該依邊長按比例縮小，而 $36.4 \div 42$ 約是 0.87， $25.7 \div 29.7$ 約是 0.87。 所以應該調整影印的縮印比例為 0.87。此時，岱宥同學卻說，影印機不是可以自動縮印嗎？	4	1. 南一版教科書 2. 南一版教師手冊、學習單 3. 參考昌爸工作坊生活數學	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	

		當然岱侑說的是事實，如果不依賴影印機自動縮印 的功能，你認為世澤同學的算法對嗎？				
第五週 09/28   10/02	S-4-15 能理解三角形和多邊形的相似性質，並應用於解題和推理。  生涯發展 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。 性別 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。 資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 環境 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 資訊	第一章比例線段與相似形 1-2 相似形 1.能進行相似三角形長度與邊長的運算。 ●課程延伸： 黃金比例(鞋跟高度) 愛美是天性，女人喜歡穿高跟鞋也是有科學根據的，如果(肚臍到腳底的距離)和身高的比值是 $t$ ，且 $t=1/(1+t)$ 時，這個 $t$ 值被稱為人體的黃金比例。那麼 $t$ 值是多少呢？ 因為 $t = 1/(1+t)$ ，所以 $1/t=1+t$ ， $1=t+t^2$ ， $t^2+t-1=0$ ， $t=\frac{-1+\sqrt{5}}{2}\approx 0.618。$ 是否想買一雙新鞋，讓自己成為最佳女主角呢？你可以分別測量身高和肚臍到腳底的距離，再計算理想的鞋跟高度，鞋跟高度= $[0.618\times\text{身高}-(\text{肚臍到腳底的距離})]\div 0.382$ 。 這公式是如何導出的呢？如果肚臍到腳底的距離是 $x$ 公分，身高 $h$ 公分，而理想的鞋跟高度 $a$ 公分，則 $0.618=(x+a)/(h+a)$ ，因此， $0.618h+0.618a=x+a$ ， $0.618h-x=0.382a$ ，所以 $a=(0.618h-x)/0.382。$ 第一章比例線段與相似形 1-3 相似形的應用 相似三角形的判別 1. 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。 2. 能理解兩個相似三角形的面積比為對應邊長平方的比 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： (1)與原三角形相似。 (2)周長為原來三角形周長的 $\frac{1}{2}$ 。	4	1. 南一版教科書 2. 南一版教師手冊、學習單 3. 參考昌爸工作坊生活數學	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	

		<p>(3)面積為原三角形面積的<math>\frac{1}{4}</math>。</p> <p>3.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<math>\frac{1}{2}</math>。</p>				
<p>第六週</p> <p>10/05   10/09</p>	<p>S-4-15 能理解三角形和多邊形的相似性質，並應用於解題和推理。</p> <p>家政 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>環境 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。</p> <p>性別 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。</p> <p>生涯發展 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。</p> <p>資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p>	<p>第一章比例線段與相似形</p> <p>1-3 相似形的應用</p> <p>相似三角形的判別</p> <p>1. 能理解直角三角形內部三角形的相似關係。</p> <p><b>* 第一次段考 10/8、9</b></p> <p><b>範圍：第一章比例線段與相似形總複習</b></p> <p>1-1 比例線段</p> <p>1-2 相似形</p> <p>1-3 相似形的應用</p>	4	<p>1. 南一版教科書</p> <p>2. 南一版教師手冊、學習單</p>	<p>口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗</p>	
<p>第七週</p> <p>10/12   10/16</p>	<p>S-4-15 能理解三角形和多邊形的相似性質，並應用於解題和推理。</p> <p>家政 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>環境 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。</p> <p>性別</p>	<p>第二章 圓的性質</p> <p>2-1 點、直線、圓之間的關係</p> <p>1. 能判斷點、直線與圓的位置關係</p> <p>2. 能了解切線的意義及其性質。</p>	4	<p>1. 南一版教科書</p> <p>2. 南一版教師手冊、學習單</p>	<p>口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗</p>	

	3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。 生涯發展 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。 資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。  社會學習領域 自然與生活科技領域				
第八週  10/19   10/23	S-4-07 能理解平面上兩平行直線 的各種幾何性質。 S-4-14 能理解圖形縮放前後不變 的幾何性質。 S-4-15 能理解三角形和多邊形的相 似性質，並應用於解題和推理。	第二章 圓的性質 2-1 點、直線、圓之間的關係 1. 能探索弦與弦心距的性質。 2. 能知道圓外一點到圓上的兩條切線段長相等。 3. 能理解圓外切四邊形的兩組對邊和相等。	4	1. 南一版教 科書 2. 南一版教 師手冊、學 習單	紙筆測驗
第九週  10/26   10/30	S-4-15 能理解三角形和多邊形的 相似性質，並應用於解題和推理。 生涯發展 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的 能力。 性別 3-4-4 參與公共事務，不受性別的 限制。 環境 5-4-4 具有提出改善方案、採取行 動，進而解決環境問題的經驗。 資訊 家政 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。 生涯發展	第二章 圓的性質 2-1 點、直線、圓之間的關係 1. 能探索兩圓位置關係及連心線段長與兩圓半徑的關係。 2. 能了解公切線的意義。 3. 能利用連心線段長與兩圓半徑求公切線段長。	4	1. 南一版教 科書 2. 南一版教 師手冊、學 習單	口頭回 答、討 論、作 業、操 作、紙筆 測驗

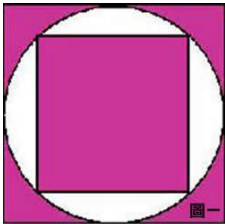
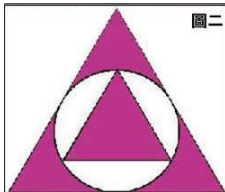
<p>第十週</p> <p>11/02   11/06</p>	<p>S-4-17 能理解圓的幾何性質。</p> <p>生涯發展</p> <p>3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。</p> <p>性別</p> <p>3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。</p> <p>環境</p> <p>5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。</p> <p>資訊</p> <p>家政</p> <p>3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。</p> <p>生涯發展</p>	<p>第二章 圓的性質</p> <p>2-2 圓心角、圓周角與弦切角</p> <p>1. 能了解弧的度數就是它所對圓心角的度數。</p> <p>2. 能了解弧與弦的對應關係。</p>	<p>4</p>	<p>1. 南一版教科書</p> <p>2. 南一版教師手冊、學習單</p>	<p>口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗</p>	
<p>第十一週</p> <p>11/09   11/13</p>	<p>S-4-17 能理解圓的幾何性質。</p> <p>環境</p> <p>5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。</p> <p>家政</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>性別</p> <p>3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。</p> <p>生涯發展</p> <p>3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。</p> <p>資訊</p> <p>3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p>	<p>*52週年校慶 11/13</p> <p>第二章 圓的性質</p> <p>2-2 圓心角、圓周角與弦切角</p> <p>1. 能了解圓周角、弦切角與圓內角的定義並計算角度</p> <p>●課程延伸：利用圓周角性證明兩腰高相等的三角形是等腰三角形</p> <p>如果注意 <math>\overline{CD} \perp \overline{AB}</math>，而且 <math>\overline{BE} \perp \overline{AC}</math>。聯想到半圓圓周角是直角，就不難想出作一個輔助圓，<math>\overline{BC}</math> 是直徑，D 與 E 在圓周上(如左圖)。</p> <p>因為 <math>\overline{CD} = \overline{BE}</math>，所以弧 DBC = 弧 ECB，因此弧 DB = 弧 EC。</p> <p>因為弧 DB + 弧 DE = 弧 EC + 弧 DE，即弧 BDE = 弧 CED。其所對圓周角相等，因此 <math>\angle ECB = \angle DBC</math>。</p> <p>因為 <math>\triangle ABC</math> 的兩底角 <math>\angle ACB = \angle ABC</math>，所以是等腰三角形。</p> <div data-bbox="1422 710 1601 1093"> </div>	<p>4</p>	<p>1. 南一版教科書</p> <p>2. 南一版教師手冊、學習單</p> <p>3. 昌爸工作坊</p>	<p>口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗</p>	

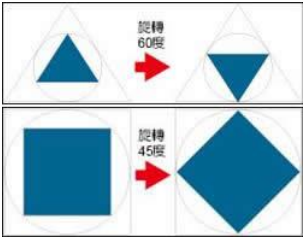
<p>第十二週</p> <p>11/16   11/20</p>	<p>S-4-17 能理解圓的幾何性質。</p> <p>環境 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。</p> <p>家政 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。</p> <p>性別 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。</p> <p>生涯發展 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。</p>	<p>第二章 圓的性質</p> <p>2-2 圓心角、圓周角與弦切角</p> <p>1. 能知道圓線段的內幕性質。 2. 能知道圓線段的外幕性質。 3. 能知道圓線段的切割幕性質。</p>	4	<p>1. 南一版教科書 2. 南一版教師手冊、學習單</p>	<p>口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗</p>	
--	--	--	---	-------------------------------------	---------------------------	--



<p>第十三週</p> <p>11/23   11/27</p>	<p>S-4-17 能理解圓的幾何性質。</p> <p>環境 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。</p> <p>家政 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>性別 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。</p> <p>生涯發展 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。</p>	<p>* 第二次段考 11/23、24 範圍：第二章總複習 2-1 點、直線、圓之間的關係 2-2 圓心角、圓周角與弦切角</p> <p>* 畢業旅行 11/25-11/27---『快樂出門、平安回家』</p>	4	<p>1. 南一版教科書 2. 南一版教師手冊、學習單</p>	<p>口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗</p>	
<p>第十四週</p> <p>11/30   12/04</p>	<p>S-4-15 能理解三角形和多邊形的相似性質，並應用於解題和推理。</p> <p>S-4-17 能理解圓的幾何性質。</p>	<p>第三章 推理證明與三角形的心</p> <p>3-1 學習推理證明</p> <p>1. 能理解「已知」、「求證」、「證明」的三段式之證明的意義。 2. 能進行代數推理證明。</p>	4	<p>1. 南一版教科書 2. 南一版教師手冊、學習單 3. 自編教材</p>	<p>紙筆測驗</p>	

<p>第十五週</p> <p>12/07   12/11</p>	<p>S-4-19 能針對問題，利用幾何或代數性質做簡單證明。(A-4-20)</p> <p>環境 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。</p> <p>家政 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>生涯發展 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。</p> <p>性別 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。</p>	<p>第三章 推理證明與三角形的心</p> <p>3-1 學習推理證明</p> <p>1. 能利用已知的幾何性質寫出幾何證明的過程。</p> <p>●課程延伸：邏輯推理--智過大橋</p> <p>有一座很長的橋，從橋的這一端走到另一端，最快需要 3 分鐘，橋中央有一個警衛室，士兵每隔 2 分鐘出來巡視一次，一發現有人想要過橋，就讓他按原路回去。如果是你，請問你要怎麼過橋？</p> <p>解答： 一直往前走等到士兵快要出來的時候趕緊向後轉 180 度 這樣士兵看到的時候會以為你要到出發點就會叫你去目的地了</p>	4	<p>1. 南一版教科書</p> <p>2. 南一版教師手冊、學習單</p> <p>3. 益智謎題</p>	<p>口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗</p>	
<p>第十六週</p> <p>12/14   12/18</p>	<p>S-4-19 能針對問題，利用幾何或代數性質做簡單證明。(A-4-20)</p> <p>環境 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。</p> <p>家政 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>第三章 推理證明與三角形的心</p> <p>3-2 三角形的外心、內心與重心</p> <p>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。</p> <p>2. 能利用尺規作圖找出三角形的外心及外接圓。</p>	4	<p>1. 南一版教科書</p> <p>2. 南一版教師手冊、學習單</p>	<p>口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗</p>	
<p>第十七週</p> <p>12/21   12/25</p>	<p>S-4-19 能針對問題，利用幾何或代數性質做簡單證明。(A-4-20)</p> <p>家政 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>資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p>	<p>第三章 推理證明與三角形的心</p> <p>3-2 三角形的外心、內心與重心</p> <p>1. 能理解外心到三角形的三頂點的距離等長。</p> <p>2. 能理解銳角、直角、鈍角三角形的外心位置。</p> <p>3. 能計算出直角三角形及等腰三角形的外接圓半徑。</p>	4	<p>1. 南一版教科書</p> <p>2. 南一版教師手冊、學習單</p>	<p>口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗</p>	

	<p>環境 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。</p> <p>資訊</p>				
<p>第十八週</p> <p>12/28   01/01</p>	<p>S-4-16 能理解三角形內心、外心、重心的意義與性質。</p> <p>S-4-17 能理解圓的幾何性質。</p> <p>家政 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>性別 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。</p> <p>資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p> <p>環境 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。</p> <p>資訊</p>	<p>第三章 推理證明與三角形的心</p> <p>3-2 三角形的外心、內心與重心</p> <p>1. 能理解一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。</p> <p>2. 能利用尺規作圖找出三角形的內心。</p> <p>3. 能理解內心到三角形的三邊等距離。</p> <p>4. 能理解三角形的內心一定都在三角形的內部。</p> <p>5. 能理解若<math>\triangle ABC</math> 周長為 <math>s</math>，內切圓半徑為 <math>r</math>，則<math>\triangle ABC</math> 的面積<math>=\frac{1}{2}sr</math>。</p> <p>6. 能理解直角三角形中，內切圓半徑<math>=\frac{\text{兩股和一斜邊}}{2}</math>。</p> <p>●課程延伸：內切圓的內接正方形</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p>如（圖一）所示，圖中的圓和大正方形之四個邊都相切，這個圓稱為大正方形之內切圓；而小正方形的四個頂點都在此圓之圓周上，這個小正方形稱為此圓之內接正方形。</p> <p>如（圖二）所示，圖中的圓和大正三角形之三邊都相切，這個圓稱為大正三角形之內切圓；而小正三角形的三個頂點都在此圓的圓周上，這個小正三角形稱為此圓之內接正三角形。</p>	4	<p>1. 南一版教科書</p> <p>2. 南一版教師手冊、學習單</p> <p>3. 數學 543</p>	<p>口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗</p>

		<p>試問，（1）大正方形的面積是小正方形的面積的幾倍？（2）大三角形的面積是小三角形面積的幾倍？</p> <p>解答：</p> 				
<p>第十九週</p> <p>01/04   01/08</p>	<p>S-4-16 能理解三角形內心、外心、重心的意義與性質。</p> <p>S-4-17 能理解圓的幾何性質。</p> <p>人權</p> <p>1-4-3 瞭解法律、制度對人權保障的意義。</p> <p>家政</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>資訊</p> <p>3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。</p>	<p>第三章 推理證明與三角形的心</p> <p>3-2 三角形的外心、內心與重心</p> <p>1. 能知道物體重心的物理意義。</p> <p>2. 能理解三角形的重心為三中線的交點。</p> <p>3. 能利用尺規作圖找出三角形的重心。</p> <p>4. 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 <math>\frac{2}{3}</math>。</p> <p>5. 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>6. 能理解三角形的三中線將三角形的面積六等分。</p>	4	<p>1. 南一版教科書</p> <p>2. 南一版教師手冊、學習單</p>	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	
<p>第二十週</p> <p>1/11   1/15</p>	<p>S-4-08 能理解線對稱圖形的幾何性質，並應用於解題和推理。</p> <p>S-4-13 能理解特殊四邊形(如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、梯形)與正多邊形的幾何性質。</p> <p>S-4-17 能理解圓的幾何性質。</p> <p>家政</p>	<p>第三章 推理證明與三角形的心</p> <p>3-2 三角形的外心、內心與重心</p> <p>1. 能知道正三角形、等腰三角形及直角三角形三心的關係。</p> <p>2. 能判斷多邊形是否有外心。</p> <p>3. 能判斷多邊形是否有內心。</p> <p>4. 能理解正多邊形有外心與內心，且外心與內心是同一點。</p>	4	<p>1. 南一版教科書</p> <p>2. 南一版教師手冊、學習單</p>	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	

	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。 性別 3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。 資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 環境 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 資訊				
第二十一週  1/18   1/22	S-4-08 能理解線對稱圖形的幾何性質，並應用於解題和推理。 S-4-13 能理解特殊四邊形(如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、梯形)與正多邊形的幾何性質。 S-4-16 能理解三角形內心、外心、重心的意義與性質。 S-4-17 能理解圓的幾何性質。 S-4-19 能針對問題，利用幾何或代數性質做簡單證明。(A-4-20)	<b>* 第三次段考 1/18、19</b> <b>範圍： 第三章推理證明與三角形的心總複習</b> 3-1 推理與證明 3-2 三角形的外心、內心與重心  <b>* 休業式</b> <b>* 寒假---『新年快樂』</b>	4	1. 南一版教科書 2. 南一版教師手冊、學習單 3. 自編教材	紙筆測驗