

(表 12) 學習領域課程計畫

新竹市光武國中 109 學年度 九 年級 上 學期 數學 領域課程計畫

設計者： 數學 領域教師

一、本領域每週學習節數 ( 4 ) 節，本學期共 ( 80 ) 節。

二、本學期學習目標：

- (一) 能了解點、線段、角及平面圖形縮放的意義。
- (二) 能了解兩個多邊形相似的意義及符號的使用。
- (三) 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。
- (四) 能了解點與圓、線與圓以及圓與圓的位置關係。
- (五) 能了解弦與弦心距以及切線、割線的意義與其性質，並運用於複合圖形中。
- (六) 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。
- (七) 能了解三角形的外心、重心及內心的定義與應用。

三、本學期課程內涵：

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
週、月或起訖時間均可	應包括指標標碼與指標內容	例如：單元一 活動一： (活動重點之詳略由各校自行斟酌決定)		例如：○○版教科書 第一單元 「○○○○」 或：改編○○版教科書第一單元 「○○○○」 或：自編教材 或：選自_____	例如：紙筆測驗、態度檢核、資料蒐集整理、觀察記錄、分組報告、參與討論、課堂問答、作業、實測、實務操作等。	視需要註明表內所用符號或色彩意義，例如： ●表示表示本校主題課程 *表示教科書更換版本銜接課程

<p>第一週</p>	<p>9-s-04 能理解平行線截比例線段性質及其逆敘述。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p>	<p>第一章 1-1 比例線段</p>	<p>4</p>	<p>南一版 1-1</p>	<p>參與討論、課堂問答、作業</p>	
<p>第二週</p>	<p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-04 能多層面的理解，數學可以用來解決日常生活所遇到的問題。</p>	<p>第一章 1-1 比例線段</p>	<p>4</p>	<p>南一版 1-1</p>	<p>紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業</p>	

<p>第三週</p>	<p>9-s-01 能理解平面圖形縮放的意義。  9-s-02 能理解多邊形相似的意義。  9-s-03 能理解三角形的相似性質。  C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。  C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p>	<p>第一章 1-2 相似形</p>	<p>4</p>	<p>南一版 1-2</p>	<p>參與討論、課堂問答、作業、實測</p>	
<p>第四週</p>	<p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。  C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。  C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。  C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。  C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。  C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。  C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。</p>	<p>第一章 1-2 相似形</p>	<p>4</p>	<p>南一版 1-2</p>	<p>紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業</p>	

<p>第五週</p>	<p>9-s-03 能理解三角形的相似性質。            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。            C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。            C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。            C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。            C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p>	<p>第一章            1-3 相似形的應用</p>	<p>4</p>	<p>南一版 1-3</p>	<p>參與討論、課堂問答、作業、實測</p>	
<p>第六週</p>	<p>9-s-03 能理解三角形的相似性質。            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。            C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。            C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。            C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。</p>	<p>第一章            1-3 相似形的應用</p>	<p>4</p>	<p>南一版 1-3</p>	<p>紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業</p>	

第七週	<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，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-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p> <p>C-S-04 能多層面的理解，數學可以用來解決日常生活所遇到的問題。</p> <p>C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>C-E-01 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。</p>	<p>第一章 1-3 相似形的應用</p> <p>第一次定期評量</p>	4	南一版 1-3	紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業	
-----	---	--------------------------------------	---	---------	-------------------	--

<p>第八週</p>	<p>9-s-06 能理解圓的幾何性質。            9-s-07 能理解直線與圓及兩圓的關係。            C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。            C-C-03 能用一般語言與數學語言說明情境與問題。            C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。</p>	<p>第二章            2-1 點、直線、圓之間的關係</p>	<p>4</p>	<p>南一版 2-1</p>	<p>參與討論、課堂問答、作業、實作</p>	
<p>第九週</p>	<p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。            C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。            C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p>	<p>第二章 2-1 點、直線、圓之間的關係</p>	<p>4</p>	<p>南一版 2-1</p>	<p>紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業</p>	

第十週	<p>C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。</p> <p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p> <p>9-s-06 能理解圓的幾何性質。</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-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p>	<p>第二章</p> <p>2-1 點、直線、圓之間的關係</p> <p>2-2 圓心角、圓周角與弦切角</p>	4	<p>南一版 2-1</p> <p>南一版 2-2</p>	<p>紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業</p>	
-----	---	--	---	-------------------------------	--------------------------	--

<p>第十一週</p>	<p>C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。  C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。  C-C-02 能理解數學語言與一般語言的異同。  C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。  C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。</p>	<p>第二章 2-2 圓心角、圓周角與弦切角</p>	<p>4</p>	<p>南一版 2-2</p>	<p>紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業</p>	
<p>第十二週</p>	<p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。  C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。  C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。  C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p>	<p>第二章 2-2 圓心角、圓周角與弦切角</p>	<p>4</p>	<p>南一版 2-2</p>	<p>紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業</p>	

第十三週	<p>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p> <p>C-S-05 能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 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>C-E-04 能評析解法的優缺點。</p>	<p>第二章</p> <p>2-2 圓心角、圓周角與弦切角</p> <p>第二次定期評量</p>	4	南一版 2-2	紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業	
第十四週	<p>9-s-12 能認識證明的意義。</p> <p>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p> <p>C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p>	第三章 3-1 推理與證明	4	南一版 3-1	參與討論、課堂問答、作業	

<p>第十五週</p>	<p>9-s-12 能認識證明的意義。</p> <p>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p> <p>C-S-05 能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 能理解數學語言（符號、用語、圖表、非形式化演繹等）的內涵。</p> <p>C-C-07 能用回應情境、設想特例、估計或不同角度等方式說明或反駁解答的合理性。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p>	<p>第三章 3-1 推理與證明</p>	<p>4</p>	<p>南一版 3-1</p>	<p>紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業</p>	
-------------	---	----------------------	----------	----------------	--------------------------	--

第十六週	<p>9-s-12 能認識證明的意義。</p> <p>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p> <p>C-S-05 能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 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-07 能用回應情境、設想特例、估計或不同角度等方式說明或反駁解答的合理性。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p> <p>C-E-04 能評析解法的優缺點。</p>	第三章 3-1 推理與證明	4	南一版 3-1	紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業	
------	--	---------------	---	---------	-------------------	--

第十七週	<p>9-s-08 能理解多邊形外心的意義和相關性質。</p> <p>9-s-09 能理解多邊形內心的意義和相關性質。</p> <p>9-s-10 能理解三角形重心的意義和相關性質。</p> <p>9-s-11 能理解正多邊形的幾何性質(含線對稱、內切圓、外接圓)。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。</p> <p>C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p>	第三章 3-2 三角形的外心、內心與重心	4	南一版 3-2	紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業	
------	--	----------------------	---	---------	-------------------	--

<p>第十八週</p>	<p>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-10 能理解三角形重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、外接圓)。  C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。  C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。  C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。  C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p>	<p>第三章 3-2 三角形的外心、內心與重心</p>	<p>4</p>	<p>南一版 3-2</p>	<p>紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業</p>	
-------------	---	-----------------------------	----------	----------------	--------------------------	--

<p>第十九週</p>	<p>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-10 能理解三角形重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、外接圓)。  C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。  C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。</p>	<p>第三章 3-2 三角形的外心、內心與重心</p>	<p>4</p>	<p>南一版 3-2</p>	<p>紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業</p>	
-------------	---	-----------------------------	----------	----------------	--------------------------	--

<p>第二十週</p>	<p>9-s-11 能理解正多邊形的幾何性質(含線對稱、內切圓、外接圓)。  C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。  C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。  C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。  C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。  C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。  C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p>	<p>第三章 3-2 三角形的外心、內心與重心  第三次定期評量</p>	<p>4</p>	<p>南一版 3-2</p>	<p>紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業</p>	
-------------	--	--	----------	----------------	--------------------------	--

四、補充說明（例如：說明本學期未能規劃之課程銜接內容，提醒下學期課程規劃需注意事項……）

**請接著填寫第二學期進度表，課程計畫一次是一學年計畫喔！**

(表 12) 學習領域課程計畫

新竹市光武國中 109 學年度 九 年級 下 學期 數學 領域課程計畫

設計者： 數學 領域教師

一、本領域每週學習節數(4)節，本學期共(72)節。

二、本學期學習目標：

- (一) 能由具體情境理解二次函數的意義，並認識二次函數的數學樣式。
- (二) 能了解開口向下的拋物線與  $x$  軸的交點，即為物體在拋射運動時的起點與落點。
- (三) 能應用二次函數的最大值或最小值的性質解題。
- (四) 能知道正方體、長方體的頂點、面與稜邊的組合，並知道它們的展開圖。
- (五) 能了解圓柱的展開圖，並知道它們的展開圖，計算其體積與表面積。
- (六) 能了解複合立體圖形是由基本立體圖形組合而成，並計算其體積與表面積。
- (七) 能將原始資料製作成次數分配表，並繪製次數分配直方圖與(累積)(相對)次數分配折線圖。
- (八) 能閱讀各類統計圖表中的統計資料。
- (九) 能理解當存在少數特別大或特別小的資料時，四分位距比全距更適合來描述整組資料的分散程度。
- (十) 能以具體情境介紹機率的概念。

三、本學期課程內涵：

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
週、月或起訖時間均可	應包括指標標碼與指標內容	例如：單元一 活動一： (活動重點之詳略由各校自行斟酌決定)		例如：○○版教科書 第一單元 「○○○○」 或：改編○○版教科書第一單元 「○○○○」 或：自編教材 或：選自_____	例如：紙筆測驗、態度檢核、資料蒐集整理、觀察記錄、分組報告、參與討論、課堂問答、作業、實測、實務操作等。	視需要註明表內所用符號或色彩意義，例如： ●表示表示本校主題課程 *表示教科書更換版本銜接課程

第一週	<p>9-a-01 能理解二次函數的意義。</p> <p>9-a-02 能描繪二次函數的圖形。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p>	<p>第一章 1-1 二次函數及其圖形</p>	4	南一版 1-1	參與討論、課堂問答、作業、實作	
第二週	<p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</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-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-E-02 能由解題的結果重新審視情境，提出新的觀點或問題。</p> <p>9-a-02 能描繪二次函數的圖形。</p>	<p>第一章 1-1 二次函數及其圖形 1-2 二次函數的最大值或最小值</p>	4	南一版 1-1 南一版 1-2	紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業	

<p>第三週</p>	<p>C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。  C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。  C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。  C-S-03 能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。  C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。</p>	<p>第一章  1-2 二次函數的最大值或最小值</p>	<p>4</p>	<p>南一版 1-2</p>	<p>參與討論、課堂問答、作業、實作</p>	
<p>第四週</p>	<p>9-a-04 能解決二次函數的相關應用問題。  C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。  C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。  C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。  C-C-05 能用數學語言呈現解題的過程。  C-E-01 能用解題的結果闡釋原來的情境問題。</p>	<p>第一章  1-3 二次函數的應用</p>	<p>4</p>	<p>南一版 1-3</p>	<p>紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業</p>	

<p>第五週</p>	<p>9-s-13 能認識線與平面、平面與平面的垂直關係與平行關係。 9-s-14 能理解簡單立體圖形。 9-s-15 能理解簡單立體圖形的展開圖，並能利用展開圖來計算立體圖形的表面積或側面積。 9-s-16 能計算直角柱、直圓柱的體積。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p>	<p>第二章 2-1 角柱與圓柱</p>	<p>4</p>	<p>南一版 2-1</p>	<p>參與討論、實作、 課堂問答、作業</p>	
<p>第六週</p>	<p>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。 C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p>	<p>第二章 2-2 角錐與圓錐</p>	<p>4</p>	<p>南一版 2-2</p>	<p>參與討論、實作、 課堂問答、作業</p>	

第七週	<p>C-T-04 能把待解的問題轉化成數學的問題。</p> <p>C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。</p> <p>C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-06 能用一般語言及數學語言說明解題的過程。</p>	<p>第二章 2-2 角錐與圓錐</p> <p>第一次定期評量</p>	4	南一版 2-2	參與討論、實作、課堂問答、作業	
第八週	<p>9-d-01 能將原始資料整理成次數分配表，並製作統計圖形，來顯示資料蘊含的意義。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-R-02 能察覺數學與其他領域之間有所連結。</p>	<p>第三章 3-1 統計表圖與資料的分析</p>	4	南一版 3-1	紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業	
第九週	<p>9-d-02 認識平均數、中位數與眾數。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-R-03 能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。</p> <p>C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。</p>	<p>第三章 3-1 統計表圖與資料的分析</p>	4	南一版 3-1	紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業	

第十週	<p>9-d-03 能認識全距及四分位距，並製作盒狀圖。</p> <p>9-d-04 能認識百分位數的概念，並認識第 10、25、50、75、90 百分位數。</p> <p>C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。</p> <p>C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。</p>	<p>第三章</p> <p>3-2 百分位數、四分位數與盒狀圖</p>	4	南一版 3-2	參與討論、課堂問答、作業、實測	
第十一週	<p>9-d-04 能認識百分位數的概念，並認識第 10、25、50、75、90 百分位數。</p> <p>C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。</p> <p>C-T-01 能把情境中與問題相關的數、量、形析出。</p> <p>C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。</p> <p>C-C-01 能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。</p> <p>C-C-04 能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。</p> <p>C-C-08 能尊重他人解決數學問題的多元想法。</p>	<p>第三章</p> <p>3-2 百分位數、四分位數與盒狀圖</p>	4	南一版 3-2	紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業	

第十二週	9-d-05 能在具體情境中認識機率的概念。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。	第三章 3-3 機率	4	南一版 3-3	態度檢核、課堂問答、作業	
第十三週	9-d-05 能在具體情境中認識機率的概念。 C-R-01 能察覺生活中與數學相關的情境。	第三章 3-3 機率 第二次定期評量	4	南一版 3-3	態度檢核、課堂問答、作業	
第十四週	C-S-01 能分解複雜的問題為一系列的子題。 C-S-02 能選擇使用合適的數學表徵。 C-S-05 能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。	第一～六冊總複習	4	南一版	態度檢核、課堂問答、作業	
第十五週	8-s-06 能理解線對稱的意義，以及能應用到理解平面圖形的幾何性質。 C-T-02 能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 C-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。	魔術方塊	4	自製影片	參與討論、課堂問答	

第十六週	<p>8-s-06 能理解線對稱的意義，以及能應用到理解平面圖形的幾何性質。</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-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。</p>	摺摺稱奇 立體圖形	4	投影片	參與討論、課堂問答	
第十七週	<p>8-s-06 能理解線對稱的意義，以及能應用到理解平面圖形的幾何性質。</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-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。</p>	方槽碧連天	4	自製教材 連方塊	參與討論、課堂問答	
第十八週	<p>8-s-06 能理解線對稱的意義，以及能應用到理解平面圖形的幾何性質。</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-T-03 能把情境中與數學相關的資料資訊化。</p>	圖形密碼 黑白摺學	4	自製教材	參與討論、課堂問答	
第十九週						

第二十週						
------	--	--	--	--	--	--

五、補充說明（例如：說明本學期未能規劃之課程銜接內容，提醒下學期課程規劃需注意事項……）