

臺南市立後甲國民中學 113 學年度第一學期 九 年 級 數 學 領 域 學 習 課 程 ( 調 整 ) 計 畫 (  普通班 /  特教班 )

教材版本	翰林版	實施年級 (班級/組別)	九年級	教學節數	每週( 4 )節，本學期共( 84 )節
課程目標	第五冊 1. 理解連比、連比例的意義。 2. 知道相似多邊形的意義。 3. 理解三角形相似性質。 4. 分辨點、直線與圓的位置關係。 5. 了解圓心角、圓周角與弧的關係。 6. 能利用已知的幾何性質寫出幾何證明。 7. 能做簡單的「數與量」及「代數」推理與證明。 8. 了解三角形外心、內心與重心的性質。				
該學習階段 領域核心素養	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。				

課程架構脈絡							
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		表現任務 (評量方式)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第 1 週 ↘ 第 2 週	第 1 章 相似形與三角比 1-1 連比	8	1、能由兩個兩個的比求出三個的連比。 2、能理解連比和連比例式的意義。	n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義。	N-9-1 連比：連比的記錄；連比推理；連比例式；及其基本運算與相關應用問題。	口頭評量 紙筆測驗 作業繳交	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第 3 週 ↘ 第 4 週	第 1 章 相似形與三角比 1-2 比例線段	8	1、理解平行線截比例線段性質。 2、能利用截比例線段判斷平行。 3、知道三角形兩邊中點連線性質。	s-IV-6 理解平面圖形相似的意義。 s-IV-10 理解三角形相似的性質。	S-9-3 平行線截比例線段：連接三角形兩邊中點的線段必平行於第三邊(其長度等於第三邊的一半)；平行線截比例線段性質；利用截線段成比例判定兩直線平行。	口頭評量 紙筆測驗 作業繳交	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第 5 週 ↘ 第 7 週	第 1 章 相似形與三角比 1-3 相似多邊形	12	1、知道相似形的意義。 2、瞭解三角形 SSS、SAS、AAA(或 AA)相似性質。	s-IV-6 理解平面圖形相似的意義。 s-IV-10 理解三角形相似的性質。	S-9-1 相似形：多邊形相似的意義；對應角相等；對應邊長成比例。 S-9-2 三角形的相似性質：三角形的相似判定(AA、SAS、SSS)；相似符號(~)。	口頭評量 紙筆測驗 作業繳交	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。

<p>第 8 週 ~ 第 10 週</p>	<p>第 1 章 相似形與三角比 1-3 相似三角形的應用與三角比</p>	<p>12</p>	<p>1、了解直角三角形，其任兩邊長為不變量。</p>	<p>s-IV-10 應用三角形的相似性質於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-12 理解直角三角形中某一銳角的角度決定邊長的比值。</p>	<p>S-9-4 相似直角三角形邊長比值的不變性：三內角為 <math>30^\circ</math>、<math>60^\circ</math>、<math>90^\circ</math> 其邊長比記錄為「1:3:2」；三內角為 <math>45^\circ</math>、<math>45^\circ</math>、<math>90^\circ</math> 其邊長比記錄為「1:1:2」。</p>	<p>口頭評量 紙筆測驗 作業繳交</p>	<p>題解決。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p><b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p>
<p>第 11 週 ~ 第 12 週</p>	<p>第 2 章 圓形 2-1 點、線、圓</p>	<p>8</p>	<p>1、認識圓形的定義及相關名詞：圓心、半徑、弦、直徑、弧、弓形、扇形、圓心角。 2、計算弧長、弓形周長、扇形周長。 3、能利用扇形面積計算公式計算扇形面積。 4、能理解點、直線與圓的位置關係。 5、能理解切線與弦心距的意義及其性質。</p>	<p>s-IV-14 認識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓形等）和幾何性質（如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等），並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。</p>	<p>S-9-5 圓弧長與扇形面積：以 <math>\pi</math> 表示圓周率；弦、圓弧、弓形的意義；圓弧長公式；扇形面積公式。 S-9-6 圓的幾何性質：切線段等長。 S-9-7 點、直線與圓的關係：點與圓的位置關係（內部、圓上、外部）；直線與圓的位置關係（不相交、相切、交於兩點）；圓心與切點的連線垂直此切線（切線性質）；圓心到弦的垂直線段（弦心距）垂直平分此弦。</p>	<p>口頭評量 紙筆測驗 作業繳交</p>	<p><b>【閱讀素養教育】</b> J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p><b>【品德教育】</b> J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【人權教育】</b> J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。</p>
<p>第 13 週 ~</p>	<p>第 2 章 圓形 2-1 點、線、圓 2-2 圓心角與圓周角</p>	<p>8</p>	<p>1、能理解圓心角、圓周角的意義及其度</p>	<p>s-IV-14 認識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓</p>	<p>S-9-6 圓的幾何性質：圓心角、圓周角與所對應弧的度數三者之間</p>	<p>口頭評量 紙筆測驗</p>	<p><b>【閱讀素養教育】</b> J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞</p>

第 14 週			<p>數的求法。</p> <p>2、能理解半圓的圓周角是直角。</p> <p>3、能理解圓內接四邊形的對角互補。</p>	<p>形等)和幾何性質(如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等),並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。</p>	<p>的關係;圓內接四邊形對角互補。</p>	<p>作業繳交</p>	<p>彙與他人進行溝通。</p> <p><b>【品德教育】</b> J1 溝通合作與和諧人際關係。 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【法治教育】</b> J8 認識民事、刑事、行政法的基本原則。</p>
<p>第 15 週</p> <p>、</p> <p>第 16 週</p>	<p>第 3 章 推理證明與三角形的心</p> <p>3-1 推理證明</p>	8	<p>1、能做簡單的「幾何」推理與證明。</p> <p>2、能做簡單的「數與量」及「代數」推理與證明。</p>	<p>a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。</p>	<p>S-9-11 證明的意義:幾何推理(須說明所依據的幾何性質);代數推理(須說明所依據的代數性質)。</p>	<p>口頭評量 紙筆測驗 作業繳交</p>	<p><b>【閱讀素養教育】</b> J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵,並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p><b>【品德教育】</b> J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【環境教育】</b> J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。</p>
<p>第 17 週</p> <p>、</p> <p>第 22 週</p>	<p>第 3 章 推理證明與三角形的心</p> <p>3-2 三角形的心</p>	21	<p>1、理解三角形的外心為三條中垂線的交點,且為此三角形外接圓的圓心。</p> <p>2、理解三角形的內心為三條角平分線的交點,且為此三角形內切圓的圓心。</p> <p>3、理解三角形的重心為三中線的交點。</p>	<p>s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。</p>	<p>S-9-8 三角形的外心:外心的意義與外接圓;三角形的外心到三角形的三個頂點等距。</p> <p>S-9-9 三角形的內心:內心的意義與內切圓;三角形的內心到三角形的三邊等距。</p> <p>S-9-10 三角形的重</p>	<p>口頭評量 紙筆測驗 作業繳交</p>	<p><b>【閱讀素養教育】</b> J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵,並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p><b>【品德教育】</b> J1 溝通合作與和諧人際關係。 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【環境教育】</b> J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要</p>

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

			4、利用尺規作圖找出三角形的外心、內心與重心。		心：重心的意義與中線；三角形的三條中線將三角形面積六等份。		性。
--	--	--	-------------------------	--	-------------------------------	--	----

## 臺南市立後甲國民中學 113 學年度第二學期 九 年 級 數 學 領域學習課程(調整)計畫(□普通班/☑特教班)

教材版本	康軒版	實施年級 (班級/組別)	九年級	教學節數	每週( 4 )節，本學期共( 80 )節
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識二次函數並能描繪圖形。</li> <li>2. 能計算二次函數的最大值或最小值。</li> <li>3. 能認識四分位數，並知道一群資料中第1、2、3四分位數的計算方式，且第2四分位數就是中位數。</li> <li>4. 能認識全距及四分位距，並製作盒狀圖。</li> <li>5. 能在具體情境中認識機率的觀念。</li> <li>6. 能求出簡單事件的機率。</li> <li>7. 認識平面與平面、直線與平面、直線與直線的垂直、平行與歪斜關係。</li> <li>8. 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。</li> <li>9. 能計算直角柱、直圓柱的體積。</li> <li>11. 複習之前學過有關數與量、空間與形狀、坐標幾何、代數、函數、資料與不確定性六大主題的相關觀念及解題方法。</li> </ol>				
該學習階段 領域核心素養	<p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。</p> <p>數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。</p>				

教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		表現任務 (評量方式)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第 1 週 、 第 4 週	第 1 章 二次函數 1-1 基本二次函數圖形 1-2 二次函數圖形與最大值、最小值	16	1、能理解二次函數的意義。 2、能描繪二次函數的圖形。 3、	f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 f-IV-3 理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。	F-9-1 二次函數的意義：二次函數的意義；具體情境中列出兩量的二次函數關係。 F-9-2 二次函數的圖形與極值：二次函數的相關名詞(對稱軸、頂點、最低點、最高點、開口向上、開口向下、最大值、最小值)；描繪 $y=ax^2$ 、 $y=ax^2+k$ 、 $y=a(x-h)^2$ 、 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形；對稱軸就是通過頂點(最高點、最低點)的鉛垂線； $y=ax^2$ 的圖形與 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形的平移關係；已配方好之二次函數的最大值與最小值。	口頭評量 紙筆測驗 作業繳交	<p><b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p><b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【家庭教育】</b> 家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。</p>
第 5 週	第 2 章 統計與機率 2-1 四分位數與盒狀圖	4	1、能理解四分位數的意義，且能計算出一群資料的四分位數。 2、能理解中位數和四分位數，可以表示	d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。	D-9-1 統計數據的分布：全距；四分位距；盒狀圖。	口頭評量 紙筆測驗 作業繳交	<p><b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p><b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問</p>

			<p>某資料組在總資料中的相對位置。</p> <p>3、能繪製盒狀圖，並利用盒狀圖來分析幾組資料間的關係。</p> <p>4、能理解全距與四分位距的意義，且能計算出一群資料的全距與四分位距。</p>				題解決。
<p>第 6 週</p> <p>↘</p> <p>第 7 週</p>	<p>第 2 章 統計與機率</p> <p>2-2 機率</p>	8	<p>1、能從具體情境中認識機率的意義。</p> <p>2、能理解由一個實驗所有可能出現結果的部分產生的每一種組合，就稱為一個事件。</p> <p>3、能利用樹狀圖列舉出一個實驗的所有可能結果，進而求出某事件發生的機率。</p>	<p>d-IV-2 理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的日常情境解決問題。</p>	<p>D-9-2 認識機率：機率的意義；樹狀圖(以兩層為限)。</p> <p>D-9-3 古典機率：具有對稱性的情境下(銅板、骰子、撲克牌、抽球等)之機率。</p>	<p>口頭評量</p> <p>紙筆測驗</p> <p>作業繳交</p>	<p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p><b>【品德教育】</b></p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【家庭教育】</b></p> <p>家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。</p>
<p>第 8 週</p> <p>↘</p> <p>第 9 週</p>	<p>第 3 章 立體圖形</p> <p>3-1 角柱與圓柱</p> <p>3-2 角錐與圓錐</p>	8	<p>1、能認識平面與平面、線與平面、線與線的垂直關係、平行關係與歪斜關係。</p> <p>2、能以最少性質辨認立體圖形。</p>	<p>s-IV-15 認識線與線、線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。</p> <p>s-IV-16 理解簡單的立體圖形及</p>	<p>S-9-12 空間中的線與平面：長方體與正四面體的示意圖，利用長方體與正四面體作為特例，介紹線與線的平行、垂直與歪斜關係，線與平面的垂直與平</p>	<p>口頭評量</p> <p>紙筆測驗</p> <p>作業繳交</p>	<p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p><b>【品德教育】</b></p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p>

			<p>3、能理解柱體的基本展開圖。</p> <p>4、能計算柱體的體積與表面積。</p>	<p>其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。</p>	<p>行關係。</p> <p>S-9-13 表面積與體積：直角柱、直圓錐、正角錐的展開圖；直角柱、直圓錐、正角錐的表面積；直角柱的體積。</p>		<p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【家庭教育】</b> 家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。</p>
<p>第 10 週 ~ 第 13 週</p>	<p>總複習 (第一-六冊)</p>	36	<p>1、能熟練數與量的基本題型。</p> <p>2、能熟練代樹、座標幾何、函數的基本題型。</p> <p>3、能熟練空間與形狀的基本題型。</p> <p>4、能熟練統計與機率的基本題型。</p>	<p>能將第一-六冊所學數學性質應用於解題。</p>	<p>1、教師自編重點提示及基本題型學習單。</p> <p>2、歷屆會考試題。</p>	<p>口頭評量 紙筆測驗 作業繳交</p>	<p><b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p><b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p>
<p>第 14 週 ~ 第 19 週</p>	<p>挑戰腦細胞</p>	36	<p>理解一筆畫、圖形密碼、數謎等問題，訓練分析、邏輯推理能力。</p>	<p>s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。</p> <p>s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質。</p> <p>s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經</p>	<p>N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。</p> <p>S-9-11 證明的意義：幾何推理(須說明所依據的幾何性質)；代數推理(須說明所依據的代數性質)。</p>	<p>口頭評量 紙筆測驗 作業繳交</p>	<p><b>【【閱讀素養教育】</b> 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p><b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p>

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

				<p>縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--