

臺南市立新東國民中學 114 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/□藝才班)

教材版本	南一	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	1. 能理解連比、連比例的意義，並能解決生活中有關連比例的問題。 2. 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。 3. 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。 4. 探討點、直線與圓的位置關係。 5. 能了解圓心角、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。						
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-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。 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，並能和其他人進行理性溝通與合作。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。						
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		評量方式 (表現任務)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第 1 週	第 1 章 比例線段與相似形 1-1 連比	4	1. 能由兩個兩個的比求出三個的連比。 2. 能知道連比和連比例式	n-IV-4 理解連比的意義和推理。	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。	口頭回答 作業書寫 紙筆測驗	【生涯規劃教育】 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 【家庭教育】 家 J8 親密關係的發展。

			的意義。 3. 能做連比例式的基本運算。				
第 2~3 週	第 1 章 比例線段與相似形 1-2 比例線段	8	1. 能知道平行線截比例線段性質。 2. 能利用截比例線段判斷平行。 3. 能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，知道圖形經縮放後其圖形相似。 s-IV-10 理解三角形相似的性質利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似。	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。	口頭回答 作業書寫 紙筆測驗	【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 科 E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。 科 E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。 科 E8 利用創意思考的技巧。
第 4~5 週	第 1 章 比例線段與相似形 1-3 相似形 【第一次定期評量】	8	1. 能知道縮放圖形的意義。 2. 能將圖形縮放。 3. 能知道相似形的意義。 4. 能知道三角形 SSS、SAS、AAA（或 AA）相似性質。	s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似。 s-IV-10 理解三角形相似的性質利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似。	S-9-1 相似形：平面圖形縮放的意義；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（$\sim$）。	口頭回答 作業書寫 紙筆測驗	【科技教育】 科 E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。 科 E8 利用創意思考的技巧。
第 6~7 週	第 1 章 比例線段與相似形 1-4 相似形的應	8	1. 能利用相似性質進行簡易的測量。 2. 能知道相似	s-IV-10 理解三角形相似的性質利用對應角相等或對應邊成比例，	S-9-2 三角形的相似性質：對應邊長之比＝對應高之比；對應面積之比＝對	口頭回答 作業書寫 紙筆測驗	【生涯規劃教育】 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 【戶外教育】 戶 J2 從環境中捕獲心靈面的喜悅。 戶 J5 參加學校辦理外

	用		三角形對應高的比＝對應邊的比，面積的比＝對應邊長平方的比。 3. 能知道三角形各邊中點連線段性質。 4. 能知道直角三角形的邊長比值。 5. 能知道特殊直角三角形的邊長比。	判斷兩個三角形的相似。 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，認識這些比值的符號。	應邊長平方之比。 S-9-4 相似直角三角形邊長比值的不變性：直角三角形中某一銳角的角度決定邊長比值；三內角為 30°、60°、90° 其邊長比記錄為「1：3：2」；三內角為 45°、45°、90° 其邊長比記錄為「1：1：2」。		宿型戶外教學及考察活動。
第 8～10 週	第 2 章 圓的性質 2-1 圓形及點、直線與圓之間的關係	12	1. 能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. 能計算弧長、弓形周長、扇形周長。 3. 能利用圓的性質計算扇	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。	S-9-5 圓弧長與扇形面積：以 π 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、	口頭回答 作業書寫 紙筆測驗	【生涯規劃教育】 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 【戶外教育】 戶 J2 從環境中捕獲心靈面的喜悅。 【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。

			形面積。 4. 能知道點、直線與圓的位置關係。 5. 能知道切線與弦心距的意義及其性質。 6. 能知道過圓外一點的兩條切線段等長。		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。		
第 11~13 週	第 2 章 圓的性質 2-2 弧與圓周角 【第二次定期評量】	12	1. 能知道圓心角、圓周角的意義及其度數的求法。 2. 能知道半圓的圓周角是直角。 3. 能知道平行弦的截弧度數相等。 4. 能知道圓內接四邊形的對角互補。	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)。	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的關係；圓內接四邊形對角互補。	口頭回答 作業書寫 紙筆測驗	【生涯規劃教育】 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 【戶外教育】 戶 J2 從環境中捕獲心靈面的喜悅。 【多元文化教育】 多 J5 瞭解及尊重不同文化的習俗與禁忌。
第 14~17 週	第 3 章 推理證明與三角	16	1. 能知道數學的推理與證	a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述	S-9-11 證明的意義：幾何推理；代	口頭回答 作業書寫	【生涯規劃教育】 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。

	形的心 3-1 推理與證明		明的意義。 2. 能做簡單的「幾何」推理與證明。 3. 能做簡單的「數與量」及「代數」推理與證明。	表達概念、運算、推理及證明。	數推理。	紙筆測驗	【戶外教育】 戶 J2 從環境中捕獲心靈面的喜悅。 【法治教育】 法 J4 理解規範國家強制力之重要性。
第 18~21 週	第 3 章 推理證明與三角形的心 3-2 三角形的外心、內心與重心 【第三次定期評量】	16	1. 能知道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。 2. 能知道外心到三角形的三頂點等距離。 3. 能知道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。 4. 能知道內心	s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	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；直角三角形的外心即斜邊的中點。 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。 S-9-10 三角形的重心：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；重心到頂點的距離等於它到對邊中點的兩	口頭回答 作業書寫 紙筆測驗	【生涯規劃教育】 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 【戶外教育】 戶 J2 從環境中捕獲心靈面的喜悅。

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

			到三角形的 三邊等距 離。 5. 能知道三角 形的重心為 三中線的交 點。 6. 能知道三角 形的重心與 中線的比例 關係及面積 等分性質。		倍；重心的物理意 義。		
--	--	--	---	--	----------------	--	--

◎教學期程以每週教學為原則，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「學習目標」應為結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞)，整合為學生本單元應習得的學科本質知能。

◎「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字，非只有代號，「融入議題實質內涵」亦是。

◎依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育課程綱要國中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施，如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並具體說明。

◎若實施課中差異化教學之班級，其「學習目標」、「學習重點」、「評量方式」應有不同，本表僅是呈現進度規劃，各校可視學生學習起點與需求適時調整規劃。

臺南市立新東國民中學 114 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/□藝才班)

教材版本	南一	實施年級 (班級/組別)	九年級	教學節數	每週（4）節，本學期共（68）節		
課程目標	1. 認識二次函數並能描繪圖形。 2. 能計算二次函數的最大值或最小值。 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。 4. 能認識全距及四分位距，並製作盒狀圖。 5. 能在具體情境中認識機率的觀念。 6. 在實驗（活動）中觀察並討論事件發生的可能性，以判斷其中某特定事件發生的機會大小多寡。 7. 能求出簡單事件的機率。 8. 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。 9. 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。 10. 能計算直角柱、直圓柱的體積。 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。						
該學習階段 領域核心素養	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-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。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。						
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		評量方式 (表現任務)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第 1～2 週 (第 2 週 0 節)	第 1 章 二次函數 1-1 二次函數及其圖形	4	1. 能知道二次函數的意義。 2. 能描繪二次函數的圖形	f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。	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。	口頭回答 作業書寫 紙筆測驗	【環境教育】 環 J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。 【生涯規劃教育】 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。

			並能判斷圖形的對稱軸、開口方向及最高點或最低點。	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-9-2 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。		【科技教育】 科 E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。
第 3 週	第 1 章 二次函數 1-2 二次函數的 最大值或最小值	4	1. 能由二次函數的圖形求此二次函數圖形與 x 軸的交點個數、最大值或最小值、所對應的方程式。	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-9-2 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。	口頭回答 作業書寫 紙筆測驗	【環境教育】 環 J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。 【家庭教育】 家 J5 了解與家人溝通互動及相互支持的適切方式。

					$h)^2$ 、 $y=a(x-h)^2+k$ 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。		
第 4~5 週	第 2 章 統計與機率 2-1 統計數據的分布	8	1. 能知道四分位數的意義，且能計算出一群資料的四分位數。 2. 能知道中位數和四分位數，可以表示某資料組在總資料中的相對位置。 3. 能繪製盒狀圖，並利用盒狀圖來分析幾組資料間的關係。	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。	D-9-1 統計數據的分布：全距；四分位距；盒狀圖。	口頭回答 作業書寫 紙筆測驗	【生涯規劃教育】 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。

			4. 能知道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。 5. 能由四分位距和全距間的差異知道整組資料的分散程度。				
第 6~7 週	第 2 章 統計與機率 2-2 機率 【第一次定期評量】	8	1. 能從具體情境中認識機率的意義。 2. 能知道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。 3. 能利用樹狀圖列舉出一個實驗的所有可能結果，進而求	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。	D-9-2 認識機率：機率的意義；樹狀圖（以兩層為限）。 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；不具對稱性的物體（圖釘、圓錐、爻杯）之機率探究。	口頭回答 作業書寫 紙筆測驗	【家庭教育】 家 J5 了解與家人溝通互動及相互支持的適切方式。 【科技教育】 科 E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。

			出某事件發生的機率。				
第 8~9 週	第 3 章 立體幾何圖形 3-1 柱體、錐體、空間中的線與平面	8	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。 2. 能以最少性質辨認立體圖形。 3. 能知道柱體的基本展開圖。 4. 能計算柱體的體積與表面積。 5. 能知道錐體的基本展開圖。 6. 能計算錐體的表面積。	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。 s-IV-16 理解簡單的立體圖形及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。	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行關係。 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。	口頭回答 作業書寫 紙筆測驗	【家庭教育】 家 J5 了解與家人溝通互動及相互支持的適切方式。 【科技教育】 科 E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。
第 10~11 週	國中數學 主題複習	8	主題複習：數與量。	n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算。	N-7-1 100 以內的質數：質數和合數的定義；質數的篩法。 N-7-2 質因數分解	口頭回答 作業書寫 紙筆測驗	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 涯 J11 分析影響個人生

				n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算。 n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號。 n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義。 n-IV-5 理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算。 n-IV-6 應用十分逼近法估算二次方根的近似值，並能應用計算機計算、驗證與估算。 n-IV-7 辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規	的標準分解式：質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的問題。 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。 N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律；$-(a+b)=-a-b$；$-(a-b)=-a+b$。 N-7-5 數線：擴充至含負數的數線；比較數的大小；絕對值的意義；以 $a-b$ 表示數線上兩點 a、b 的距離。 N-7-6 指數的意義：指數為非負整數的次方；$a \neq 0$ 時 $a^0=1$；同底數的大小比較；指數的運	涯決定的因素。
--	--	--	--	--	--	----------------

				律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。 n-IV-8 理解等差級數的求和公式。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	算。 N-7-7 指數律：以數字例表示「同底數的乘法指數律」 $(a^m \times a^n = a^{m+n}$、$(a^m)^n = a^{mn}$、$(a \times b)^n = a^n \times b^n$，其中 m，n 為非負整數)；以數字例表示「同底數的除法指數律」 $(a^m \div a^n = a^{m-n}$，其中 $m \geq n$ 且 m，n 為非負整數)。 N-7-8 科學記號：以科學記號表達正數，此數可以是很大的數（次方為正整數），也可以是很小的數（次方為負整數）。 N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比。 N-8-1 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。 N-8-2 二次方根的		
--	--	--	--	--	---	--	--

					近似值：二次方根的近似值；二次方根的整數部分；十分逼近法。使用計算機$\sqrt{\quad}$鍵。 N-8-3 認識數列：生活中常見的數列及其規律性（包括圖形的規律性）。 N-8-4 等差數列：等差數列；給定首項、公差計算等差數列的一般項。 N-8-5 等差級數求和：等差級數求和公式。 N-8-6 等比數列：等比數列；給定首項、公比計算等比數列的一般項。 N-9-1 連比：連比的記錄；連比推理；連比例式。		
第 12~13 週	國中數學 主題複習 【第二次定期評量】	8	主題複習：空間與形狀。	s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質。 s-IV-2 理解角的各種性質、三角形	S-7-1 簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹。	口頭回答 作業書寫 紙筆測驗	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 涯 J11 分析影響個人生

			與凸多邊形的內角和外角的意義、三角形的外角和、與凸多邊形的內角和。 s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義。 s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等。 s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質。 s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似。 s-IV-7 理解畢氏定理與其逆敘述。 s-IV-8 理解特殊三角形（如正三角形、等腰三角形、直角三角形）、特殊四邊形	S-7-2 三視圖：立體圖形的前視圖、上視圖、左（右）視圖。立體圖形限制內嵌於 $3 \times 3 \times 3$ 的正方體且不得中空。 S-7-3 垂直：垂直的符號；線段的中垂線；點到直線距離的意義。 S-7-4 線對稱的性質：對稱線段等長；對稱角相等；對稱點的連線段會被對稱軸垂直平分。 S-7-5 線對稱的基本圖形：等腰三角形；正方形；菱形；箏形；正多邊形。 S-8-1 角：角的種類；兩個角的關係（互餘、互補、對頂角、同位角、內錯角、同側內角）；角平分線的意義。 S-8-2 凸多邊形的內	涯決定的因素。
--	--	--	--	---	---------

				(如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形)和正多邊形的幾何性質。 s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等。 s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似。 s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。 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，認識這些比值的符號。 s-IV-13 理解直	角和：凸多邊形的意義；內角與外角的意義；凸多邊形的內角和公式；正n邊形的每個內角度數。 S-8-3 平行：平行的意義與符號；平行線截角性質；兩平行線間的距離處處相等。 S-8-4 全等圖形：全等圖形的意義（兩個圖形經過平移、旋轉或翻轉可以完全疊合）；兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等（反之亦然）。 S-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等判定（<i>SAS</i>、<i>SSS</i>、<i>ASA</i>、<i>AAS</i>、<i>RHS</i>）；全等符號（$\cong$）。 S-8-6 畢氏定理：畢氏定理（勾股弦定理、商高定理）的	
--	--	--	--	--	---	--

				尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。 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。 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。 s-IV-16 理解簡單的立體圖形及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。	意義；三邊長滿足畢氏定理的三角形必定是直角三角形。 S-8-7 平面圖形的面積：正三角形的高與面積公式，及其相關之複合圖形的面積。 S-8-8 三角形的基本性質：等腰三角形兩底角相等；非等腰三角形大角對大邊，大邊對大角；三角形兩邊和大於第三邊；外角等於其內對角和。 S-8-9 平行四邊形的基本性質：關於平行四邊形的內角、邊、對角線等的幾何性質。 S-8-10 正方形、長方形、箏形的基本性質：長方形的對角線等長且互相平分；菱形對角線互相垂直平分；箏形	
--	--	--	--	--	---	--

					的其中一條對角線垂直平分另一條對角線。 S-8-11 梯形的基本性質：等腰梯形的兩底角相等；等腰梯形為線對稱圖形；梯形兩腰中點的連線段長等於兩底長和的一半，且平行於上下底。 S-8-12 尺規作圖與幾何推理：複製已知的線段、圓、角、三角形；能以尺規作出指定的中垂線、角平分線、平行線、垂直線；能寫出幾何推理所依據的幾何性質。 S-9-1 相似形：平面圖形縮放的意義；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)；對應邊長之比＝對應高之比；對應面積之比＝對應邊長平方之比；相似符號($\sim$)。 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；平行線截比例線段性質的應用。 S-9-4 相似直角三角形邊長比值的不變性：直角三角形中某一銳角的角度決定邊長比值，該比值為不變量，不因相似直角三角形的大小而改變；三內角為 $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$ 其邊長比記錄為「$1 : \sqrt{3} : 2$」；三內角為		
--	--	--	--	--	--	--	--

					45°,45°,90° 其邊長比記錄為「1:1:$\sqrt{2}$」。 S-9-5 圓弧長與扇形面積：以π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：圓心角、圓周角與所對應弧的度數三者之間的關係；圓內接四邊形對角互補；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。		
--	--	--	--	--	--	--	--

					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；直角三角形的外心即斜邊的中點。 S-9-9 三角形的內心：內心的意義與內切圓；三角形的心到三角形的三邊等距；三角形的面積＝周長×內切圓半徑÷2；直角三角形的內切圓半徑＝（兩股和一斜邊）÷2。 S-9-10 三角形的重心：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；重心到頂點的距離等於它到對邊中點的兩倍；重心的物理意義。 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）。 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行關係。 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。		
第 14~17 週	國中數學 主題複習	16	主題複習：代數、坐標幾何、函數。	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。 a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等	A-7-1 代數符號：以代數符號表徵交換律、分配律、結合律；一次式的化簡及同類項；以符號記錄生活中的情境問題。 A-7-2 一元一次方	口頭回答 作業書寫 紙筆測驗	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 涯 J11 分析影響個人生涯決定的因素。

				量公理與移項法則求解和驗算。 a-IV-3 理解一元一次不等式的意義，並應用於標示數的範圍和其在數線上的圖形。 a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算。 a-IV-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。 a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算。 f-IV-1 理解常數函數和一次函數的意義，能描繪常數函數和一次函	程式的意義：一元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出一元一次方程式。 A-7-3 一元一次方程式的解法與應用：等量公理；移項法則；驗算；應用問題。 A-7-4 二元一次聯立方程式的意義：二元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次方程式；二元一次聯立方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次聯立方程式。 A-7-5 二元一次聯立方程式的解法與應用：代入消去法；加減消去法；應用問題。 A-7-6 二元一次聯立方程式的幾何意義：$ax+by=c$ 的	
--	--	--	--	---	---	--

				數的圖形。 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。 g-IV-1 認識直角坐標的意義與構成要素，並能報讀與標示坐標點，以及計算兩個坐標點的距離。 g-IV-2 在直角坐標上能描繪與理解二元一次方程式的直線圖形，以及二元一次聯立方程式唯一解的幾何意義。	圖形；$y=c$ 的圖形（水平線）；$x=c$ 的圖形（鉛垂線）；二元一次聯立方程式的解只處理相交且只有一個交點的情況。 A-7-7 一元一次不等式的意義：不等式的意義；具體情境中列出一元一次不等式。 A-7-8 一元一次不等式的解與應用：單一的一元一次不等式的解；在數線上標示解的範圍；應用問題。 A-8-1 二次式的乘法公式：$(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$；$(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$；$(a+b)(a-b)=a^2-b^2$；$(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$。 A-8-2 多項式的意義：一元多項式的定義與相關名詞	
--	--	--	--	--	---	--

					(多項式、項數、係數、常數項、一次項、二次項、最高次項、升冪、降冪)。 A-8-3 多項式的四則運算：直式、橫式的多項式加法與減法；直式的多項式乘法（乘積最高至三次）；被除式為二次之多項式的除法運算。 A-8-4 因式分解：因式的意義（限制在二次多項式的一次因式）；二次多項式的因式分解意義。 A-8-5 因式分解的方法：提公因式法；利用乘法公式與十字交乘法因式分解。 A-8-6 一元二次方程式的意義：一元二次方程式及其解，具體情境中列		
--	--	--	--	--	--	--	--

					出一元二次方程式。 A-8-7 一元二次方程式的解法與應用：利用因式分解、配方法、公式解一元二次方程式；應用問題；使用計算機計算一元二次方程式根的近似值。 G-7-1 平面直角坐標系：以平面直角坐標系、方位距離標定位置；平面直角坐標系及其相關術語（縱軸、橫軸、象限）。 G-8-1 直角坐標系上兩點距離公式：直角坐標系上兩點 $A(a, b)$ 和 $B(c, d)$ 的距離為 $\overline{AB} = \sqrt{(a-c)^2 + (b-d)^2}$。 F-8-1 一次函數：透過對應關係認識函數、常數函數 ($y=c$)、一次函數 ($y=$		
--	--	--	--	--	---	--	--

					$ax+b$)。 F-8-2 一次函數的圖形：常數函數的圖形；一次函數的圖形。 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。		
第 18 週	國中數學 主題複習 【畢業典禮】	4	主題複習：資料與不確定性。	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。 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。	D-7-1 統計圖表：蒐集生活中常見的數據資料，整理並繪製成含有原始資料或百分率的統計圖表：直方圖、長條圖、圓形圖、折線圖、列聯表。 D-7-2 統計數據：用平均數、中位數與眾數描述一組資料的特性；使用計算機的「M+」或「Σ」鍵計算平均數。 D-8-1 統計資料處理：累積次數、相對次數、累積相對次數折線圖。 D-9-1 統計數據的分布：全距；四分位距；盒狀圖。 D-9-2 認識機率：機率的意義；樹狀圖（以兩層為限）。 D-9-3 古典機率：具有對稱性的情境	口頭回答 作業書寫 紙筆測驗	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 涯 J11 分析影響個人生涯決定的因素。

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

					下（銅板、骰子、撲克牌、抽球等）之機率；不具對稱性的物體（圖釘、圓錐、爻杯）之機率探究。		
--	--	--	--	--	--	--	--

◎教學期程以每週教學為原則，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「學習目標」應為結合「學習表現」（動詞）與「學習內容」（名詞），整合為學生本單元應習得的學科本質知能。

◎「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字，非只有代號，「融入議題實質內涵」亦是。

◎依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育課程綱要國中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施，如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並具體說明。

◎若實施課中差異化教學之班級，其「學習目標」、「學習重點」、「評量方式」應有不同，本表僅是呈現進度規劃，各校可視學生學習起點與需求適時調整規劃。