

教材版本	南一	實施年級 (班級/組別)	9 年級	教學節數	每週(4)節, 本學期共(80)節		
課程目標	<p>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。</p> <p>n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理, 並能運用到日常生活的情境解決問題。</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, 並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>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, 並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質, 並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>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, 並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>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, 並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>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, 並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</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-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>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>						
該學習階段 領域核心素養	<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-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。</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, 並能和其他人進行理性溝通與合作。</p>						
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 1-6 週	比例線段與相似形	24	能瞭解比例線段的意義。 能瞭解「平行於一個三角形一邊的直線, 截此	n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比	S-9-1 相似形: 平面圖形縮放的意	作業、操作、紙筆測驗	科技教育 科 E5 繪製簡單草圖以呈現

			<p>三角形的另兩邊成比例線段」。</p> <p>能瞭解平行線截比例線段。</p> <p>三角形兩邊中點連線平行於第三邊，且此線段長為第三邊長度的一半。</p> <p>兩個相似形的對應邊成比例，而且對應角相等。</p> <p>相似形的判別。</p> <p>能瞭解相似三角形的意義。</p> <p>能知道「若兩個三角形有兩組內角對應相等，則這兩個三角形相似(AA相似性質)」。</p> <p>能知道「若兩個三角形有一組內角相等且夾此角的兩邊對應成比例，則這兩個三角形相似(SAS相似性質)」。</p> <p>能知道「若兩個三角形的三邊成比例，則這兩個三角形相似(SSS相似性質)」。</p>	<p>和連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。S-IV-10</p> <p>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，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p>	<p>義；多邊形相似的意義；對應角相等；對應邊長成比例。</p> <p>S-9-2</p> <p>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；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號(\sim)。</p>		<p>設計構想。</p> <p>科 E8 利用創意思考的技巧。</p>
第 7 週	復習	4					
第 8-13 週	圓的性質	24	<p>能掌握弧長與扇形面積的算法。</p> <p>知道過圓外一點的切線</p>	<p>s-IV-14</p> <p>認識圓的相關概念(如半徑、</p>	<p>S-9-5</p> <p>圓弧長與扇形面積：以π表</p>	<p>作業、操作、紙筆測驗</p>	<p>生涯規劃教育</p> <p>涯 J8 工作/教育環境的類型</p>

			<p>性質。</p> <p>知道同圓或等圓中，等弦之弦心距等長，反之亦然。</p> <p>能掌握切線的性質。</p> <p>知道在同一圓中，同弧或等弧所對的圓周角相等。</p> <p>知道半圓所對的圓周角都是 90°，圓周角為 90° 時，所對的弧為半圓，所對的弦為直徑。</p> <p>圓內接四邊形的對角互補。</p>	<p>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>示圓周率；弦、圓弧、弓形的意義；圓弧長公式；扇形面積公式。</p> <p>S-9-6</p> <p>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。</p>		<p>與現況。</p> <p>戶外教育</p> <p>戶 J2 從環境中捕獲心靈面的喜悅。</p>
第 14 週	復習	4					
第 15-19 週	推理證明與三角形的心	20	<p>能理解「幾何推理」的意義，並認識「證明」就是推理的過程。</p> <p>能作推理或簡單的證明。</p> <p>能理解三角形「內心」的定義及相關性質</p>	<p>s-IV-9</p> <p>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，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-10</p> <p>理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應</p>	<p>S-9-11</p> <p>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>S-9-8</p> <p>三角形的外心：外心的意義與外接圓；</p>	<p>作業、操作、紙筆測驗</p>	<p>生涯規劃教育</p> <p>涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。</p> <p>戶外教育</p> <p>戶 J2 從環境中捕獲心靈面的喜悅。</p>

				<p>邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-11</p> <p>理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。</p>	<p>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。</p> <p>S-9-9</p> <p>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>三角形的面積 = 周長 × 內切圓半徑 ÷ 2；</p> <p>直角三角形的內切圓半徑 = (兩股和 - 斜邊) ÷ 2。</p> <p>S-9-10</p> <p>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</p>	
--	--	--	--	---	--	--

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

					離等於它到對 邊中點的兩 倍；重心的物 理意義。		
第 20 週	復習	4					

◎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」應為學校(可結合學年會議)應以學習階段為單位，清楚安排兩年內「學習表現」與「學習內容」如何規劃在各個單元讓學生習得。

◎「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。

教材版本	南一	實施年級 (班級/組別)	9 年級	教學節數	每週(4)節，本學期共(56)節		
課程目標	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。 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。 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。 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-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生活情境解決問題。						
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。						
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 1-6 週	二次函數	24	能理解二次函數的意義 能理解二次函數 $y = a(x-h)^2 + k$ 的圖形 能理解二次函數圖形的平移 能理解二次函數 $y = a(x-h)^2 + k$ 的最大值或最小值 能理解二次函數圖形與兩軸的交點個數	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	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	作業、操作、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。 科技教育 科-E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。

				極值等問題。	$y=ax^2$ 、 $y=ax^2+k$ 、 $y=a(x-h)^2$ 、 $y=a(x-h)^2+k$ 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 7 週	復習	4					
第 8-10 週	統計與機率	12	能理解全距的意義。 能理解四分位數的意義。 能理解四分位距的意義。 能理解盒狀圖的意義。 能理解某事件發生的機率。 能利用樹狀圖求機率	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-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	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	作業、操作、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。 科技教育 科-E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。

				的可能性，並能應用機率到簡單的日常生活情境解決問題。	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。		
第 11-13 週	立體幾何圖形	12	能計算立體圖形的表面積與體積 能理解線與線、線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。	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	作業、操作、紙筆測驗	科技教育科-E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

					表面積；直角 柱的體積。		
第 14 週	復習	4					

◎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」應為學校(可結合學年會議)應以學習階段為單位，清楚安排兩年內「學習表現」與「學習內容」如何規劃在各個單元讓學生習得。

◎「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。