臺北市中崙國民中學 113 年度領域/科目課程計畫

領域/科目	□國語文□英語文■數學□社會(□歷史□地理□公民與社會)□自然科學(□理化□生物□地球科學)□藝術(□音樂□視覺藝術□表演藝術)□綜合活動(□家政□童軍□輔導)□科技(□ 資訊科技□生活科技)□健康與體育(□健康教育□體育)						
實施年級	□7年級 □8年級 ■9年級■上學期 ■下學期(若上下學期	3均開設者,請均註記)					
教材版本	□選用教科書: <u>康軒版</u> □自編教材 (經課發會通過)	節	數 學期內每週4節 (科目對開請說明,例:家政	文與童軍科上下學期對開)			
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。 數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養,並能在數學的推導中,享受數學之美。 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。 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。 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。 第五冊						
課程目標	第五冊 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。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。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。探討點、直線與圓的位置關係。能了解圓心角、圓周角與弧的關係。能利用已知的幾何性質寫出幾何證明的過程。能做簡單的「數與量」及「代數」推理與證明。能 了解三角形外心、內心與重心的性質。						
學習進度週次	單元/主題名稱	學習表現	重點 學習內容	評量方法	議題融入實質內涵	跨領域/科目協同教學	
第一學第一週	1-1 連比例	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。	N-9-1 連比:連比的記錄;連 比推理;連比例式;及其基本	 口頭詢問 互相討論 	【户外教育】 戶 J1 善用教室外、户级及外外,是一个外教育,是是一个人,是一个人,是一个人,是一个人,是一个人,是一个人,是一个人,是一个	自然科學	

1

		1				用 IO 四切的似人 34 4 7 7 4	
						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。	
						閱 J4 除紙本閱讀之外,依	
						學習需求選擇適當的閱讀媒	
						材,並了解如何利用適當的	
						管道獲得文本資源。	
						【環境教育】	
						環 J3 經由環境美學與自然	
						文學了解自然環境的倫理價	
						值。	
						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。	
						【安全教育】	
						安 J1 理解安全教育的意義	
						安 J3 了解日常生活容易發	
						生事故的原因。	
						安 J4 探討日常生活發生事	
						故的影響因素。	
第一學	第二週	1-1 連比例		N-9-1 連比:連比的記錄;連		【戶外教育】	自然科學、藝術、社會
期				比推理;連比例式;及其基本		戶 J1 善用教室外、戶外及	
				運算與相關應用問題;涉及複		校外教學,認識臺灣環境並	
			境解決問題。	雜數值時使用計算機協助計	4. 作業	參訪自然及文化資產,如國	
			n-IV-9 使用計算機計算比值、	算。		家公園、國家風景區及國家	
			複雜的數式、小數或根式等四			森林公園等。	
			則運算與三角比的近似值問			户 J2 擴充對環境的理解,	
			題,並能理解計算機可能產生			運用所學的知識到生活當	
			誤差。			中,具備觀察、描述、測	
						量、紀錄的能力。	
						アロロは セン い ナ 】	
						【閱讀素養教育】	
						閱 J1 發展多元文本的閱讀	
1						閱 J1 發展多元文本的閱讀 策略。	
						閱 J1 發展多元文本的閱讀	
						閱 J1 發展多元文本的閱讀 策略。	
						閱 J1 發展多元文本的閱讀 策略。 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	
						閱 J1 發展多元文本的閱讀 策略。 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。	
						閱 J1 發展多元文本的閱讀 策略。 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	
						閱 J1 發展多元文本的閱讀 策略。 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。	
						閱 J1 發展多元文本的閱讀 策略。 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。 閱 J4 除紙本閱讀之外,依	

				【環境教育】 環境美學倫 自用環境美學倫 自然環境的 值。 以外 。 以外 。 以外 。 以外 。 以外 。 以 。 以 。 以 。 以	
第 期 第 三 週		義,知道圖形 相似,並能應用。 S-IV-10 理解三角形相似的 性質利用對應角相等或角 的性質利用,對應所 所屬的 的 時 所 所 的 時 時 的 時 時 時 時 時 時 時 時 時 時 時	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。	【户对的人。 一种是一个, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种, 一种	自然科學、藝術、社會
第一學第四週期	1-2 比例線段	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。		【戶外教育】 戶 J1 善用教室外、戶外及 校外教學,認識臺灣環境並 參訪自然及文化資產,如國	自然科學、藝術、社會

	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。		家公園家風景區及國家 森林公園等。 戶 J2 擴充對環境的理解, 運用所學的知案、描 中,具備觀察人。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀 策略。 閱 J3 理解學科知識內的 要調彙的意彙與他人進行溝 通。 閱 J4 除紙本閱讀之外,依 學習需求選擇的問題當的 材,並了解如何利用適當的 管道獲得文本資源。 【環教育】 環 J3 經由環境美學與自然 文學了解自然環境的倫理價值。	
第五週 1-3 縮放與相似期	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。 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	S-9-1 相似形:平面圖形縮 的意義;多邊形相似的意義,對應角相等;對應角相似性質、SAS);對應過長之比二 角形的相似判定(AA、SAS);對應過長之比二 大學是之比二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十	 紙筆測驗 口頭詢問 互相討論 作業 「戶外教育」 戶 J1 善用教室外外及 校外教學, 認識臺灣產人 家公園、國家、 森林公園等。 戶 J2 擴充對環境的理解, 運用所學的能力。 【閱讀素養多元文本的閱讀、 以上數學人。 「別 J1 發展多元文本的閱讀、 以上數學人。 以上數學人。	

						環 J3 經由環境美學與自然 文學了解自然環境的倫理價 值。	
第期	第六	1-3 縮放與相似	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。 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	對應角相等;對應邊長成比例。 S-9-2 三角形的相似性質:三	 紙筆測驗 口頭詢問 互相討論 作業 	但 但 但 但 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	自然科學、藝術、社會
第期一學	第七週	1-3 縮放與相似【第一次評量 週】	比例,判斷兩個三角形的相	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;利用三角形相似的概念解應用問題;相似符號(~)。	 口頭詢問 互相討論 	【戶J1 教育】 戶 为 教育 用 教育 用 教育 用 教育 用 教育 用 教育 里 教	自然科學、藝術、社會

第期 事業	1-4 相似三角形的應用	質利用對應角相等或對應邊成 比例,判斷兩個三角形的相	S-9-2 三角形的相似性質:三角形的相似判定(AA、SAS、高邊似为定(比三對應面計劃,對應面計劃,對應的,對應與不可能與不可能。 S-9-4 相似有三角形邊長之比,方之解應(~)。	 口頭詢問 互相討論 	運通閱學材管【環文值【戶校參家森戶運中量【閱策閱要運通閱學材管【環文值【安安生安故 【用。 J習,道環 J學。 安 J J 事 J 的該 4 需並獲境 3 了 外 3 的 人 2 的 用。 J 智,道環 J 學。 安 J J 事 J 的 戶 解 工	自然科學、藝術、社會
中 字	14個似二月形的應用	II IV=3 快用引昇傚訂昇に狙、	O J-4 怕似且用二用形缆衣比	1. 似丰州嫩	■ 「「秋月』	日 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二

期	複雜的數式、小數或根式等四	值的不變性:直角三角形中某	2. 口頭詢問	户 J1 善用教室外、户外及	
/"·	則運算與三角比的近似值問		3. 互相討論	校外教學,認識臺灣環境並	
		該比值為不變量,不因相似直		参訪自然及文化資產,如國	
	誤差。	角三角形的大小而改變;三內	1. 11 %	家公園、國家風景區及國家	
		角為 30°、60°、90° 其邊長比		森林公園等。	
		記錄為「1:3:2」;三內角為		户 J2 擴充對環境的理解,	
		45°、45°、90° 其邊長比記錄		運用所學的知識到生活當	
	似,並能應用於解決幾何與日			中,具備觀察、描述、測	
	常生活的問題。	••		量、紀錄的能力。	
	s-IV-12 理解直角三角形中某			【閱讀素養教育】	
	一銳角的角度決定邊長的比			閱 J1 發展多元文本的閱讀	
	值,認識這些比值的符號,並			策略。	
	能運用到日常生活的情境解決			閲 J3 理解學科知識內的重	
	問題。			要詞彙的意涵,並懂得如何	
				運用該詞彙與他人進行溝	
				通。	
				閱 J4 除紙本閱讀之外,依	
				學習需求選擇適當的閱讀媒	
				材,並了解如何利用適當的	
				管道獲得文本資源。	
				【環境教育】	
				環 J3 經由環境美學與自然	
				文學了解自然環境的倫理價	
				值。	
				【安全教育】	
				安 J1 理解安全教育的意義	
				安 J3 了解日常生活容易發	
				生事故的原因。	
				安 J4 探討日常生活發生事	
				故的影響因素。	
第一學 第十週 2-1 點、直線與圓之間的位置		S-9-5 圓弧長與扇形面積:以		【閱讀素養教育】	藝術、健康與體育
期關係		π 表示圓周率;弦、圓弧、弓		閱 J1 發展多元文本的閱讀	
	和幾何性質(如圓心角、圓周		3. 互相討論	策略。	
	角、圓內接四邊形的對角互補		4. 作業	閱 J3 理解學科知識內的重	
		S-9-7 點、直線與圓的關係:		要詞彙的意涵,並懂得如何	
	扇形面積的公式。	點與圓的位置關係(內部、圓		運用該詞彙與他人進行溝	
		上、外部);直線與圓的位置		通。	
		關係(不相交、相切、交於兩		閱 J4 除紙本閱讀之外,依	
		點);圓心與切點的連線垂直		學習需求選擇適當的閱讀媒	
		此切線(切線性質);圓心到		材,並了解如何利用適當的	
		弦的垂直線段(弦心距)垂直		管道獲得文本資源。	
		平分此弦。		閱 J8 在學習上遇到問題	

					時,願意尋找課外資料,解 決困難。 【戶外教育】 戶 J1 善用教室外、戶外及 校外教學,認識臺灣環境並
					參訪自然及文化資產,如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。 戶 J2 擴充對環境的理解, 運用所學的知識到生活當
					中,具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。 戶 J3 理解知識與生活環境 的關係,獲得心靈的喜悅,
					培養積極面對挑戰的能力與 態度。
第期	第週 一	2-1 點、直線與圓之間的位置關係	(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	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 點與圓的一點,在 上、外部的一點,一個 上、外部的一個 上、外部的一個 上、外部的一個 上、外部的一個 上、外部的一個 上、外部的一個 上、如果的一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一	思度。 【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀 策略。 閱 J3 理解學科知識內的重要到彙的意涵,並懂得如何 運用該詞彙與他人進行溝 通。 閱 J4 除紙本閱讀之外,依 學習需求選擇適當的閱讀 材,並了解如何利用適當的 管道獲得文本資源。 閱 J8 在學習上遇到問題時,願意尋找課外資料,解 決困難。 【戶外教育】 戶 J1 善用教室外、戶外及 校外教學,認識臺灣環,如國 家公園、國家風景區及國家 森林公園等。
					戶 J2 擴充對環境的理解, 運用所學的知識到生活當中,具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。 戶 J3 理解知識與生活環境 的關係,獲得心靈的喜悅, 培養積極面對挑戰的能力與

					態度。	
第 期	二 2-1 點、直線與圓之間的位置關係	(如半徑、弦、弧、弓形等)	S-9-6 圓的幾何性質:圓心 角、圓周角與所對應弧的接 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個 一個		【閱策閱要運通閱學材管閱時決【戶校參家森戶運中量戶的培態閱了。3 彙該 以	藝術、健康與體育
第 期	三 2-2 圓心角、圓周角與弧的關係	(如半徑、弦、弧、弓形等)	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;切線段等長。	3. 互相討論 4. 作業	【閱讀素養教育】 閱讀素養教育】 別1 發展多元文本的閱讀 意 閱 J3 理解學科知識「內的如質 實 與 與 與 數 與 與 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數	藝術、健康與體育

第一學第十五 3-1 證明與推理 S-IV-3 理解兩條直線的垂直和 S-9-11 證明的意義:幾何推理 1. 紙筆測驗 【資訊教育】 藝術、綜合活動、社會	期週	四 2-2 圓心角、圓周角與弧的關係【第二次評量週】	(如半徑、弦、鸡角角 (如) (如) (如) (如) (如) (如) (如) (多) (如) (多) (多) (多) (多) (多) (多) (多) (多) (多) (多		2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業		藝術、健康與體育
--	----	----------------------------	---	--	-----------------------	--	----------

期	週	平行的意義,以及各種性質,	(須 說 明 所 依 據 的 幾 何 性	2. 口頭詢問	資 E3 應用運算思維描述問	
力	1 20	並能應用於解決幾何與日常生		* * . *	題解決的方法。	
		活的問題。	據的代數性質)。	4. 作業	【閱讀素養教育】	
		S-IV-4 理解平面圖形全等的意	78年77人致任 貝 / 。	4. 作素	間 J1 發展多元文本的閱讀	
		義,知道圖形經平移、旋轉、			策略。 ▼京松东▼	
		鏡射後仍保持全等,並能應用			【家庭教育】	
		於解決幾何與日常生活的問			家 J3 了解人際交往、親密	
		題。			關係的發展,以及溝通與衝	
		s-IV-5 理解線對稱的意義和線			突處理。	
		對稱圖形的幾何性質,並能應			【品德教育】	
		用於解決幾何與日常生活的問			品 J1 溝通合作與和諧人際	
		題。			關係。	
		s-IV-6 理解平面圖形相似的意			品 J2 重視群體規範與榮	
		義,知道圖形經縮放後其圖形			譽。	
		相似,並能應用於解決幾何與			品 J8 理性溝通與問題解	
		日常生活的問題。			決。	
		s-IV-9 理解三角形的邊角關			【生涯規劃教育】	
		係,利用邊角對應相等,判斷			涯 J1 了解生涯規劃的意義	
		兩個三角形的全等,並能應用			與功能。	
		於解決幾何與日常生活的問			涯 J2 具備生涯規劃的知識	
		題。			與概念。	
		s-IV-10 理解三角形相似的性			涯 J7 學習蒐集與分析工作/	
		質利用對應角相等或對應邊成			教育環境的資料。	
		比例,判斷兩個三角形的相			涯 J12 發展及評估生涯決定	
		似,並能應用於解決幾何與日			的策略。	
		常生活的問題。			涯 J13 培養生涯規劃及執行	
		a-IV-1 理解並應用符號及文字			的能力。	
		叙述表達概念、運算、推理及				
		證明。				
第一學	第十六 3-1 證明與推理		S-9-11 證明的意義:幾何推理	1 纸筝測驗	【資訊教育】	藝術、綜合活動、社會
期	週		(須說明所依據的幾何性		資 E3 應用運算思維描述問	会师 然日和助 和自
7/1		並能應用於解決幾何與日常生			題解決的方法。	
		活的問題。	據的代數性質)。	4. 作業	【閱讀素養教育】	
		S-IV-4 理解平面圖形全等的意	78年77人致任 貝 / 。	4. 作素	閱 J1 發展多元文本的閱讀	
		義,知道圖形經平移、旋轉、			说 JI 被依夕儿又本的阅读 策略。	
		鏡射後仍保持全等,並能應用			【家庭教育】	
		於解決幾何與日常生活的問				
					家 J3 了解人際交往、親密	
		題。			關係的發展,以及溝通與衝	
		S-IV-5 理解線對稱的意義和線			突處理。	
		對稱圖形的幾何性質,並能應			【品德教育】	
		用於解決幾何與日常生活的問			品 J1 溝通合作與和諧人際	
		題。			關係。	
		s-IV-6 理解平面圖形相似的意			品 J2 重視群體規範與榮	

	1		¥ 1 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		٠.	a .	
			義,知道圖形經縮放後其圖形			7 O TO TO 11 14 12 15 PH PE 77	
			相似,並能應用於解決幾何與			品 J8 理性溝通與問題解	
			日常生活的問題。				
			s-IV-9 理解三角形的邊角關			【生涯規劃教育】	
			係,利用邊角對應相等,判斷			E J1 了解生涯規劃的意義	
			兩個三角形的全等,並能應用			身功能 。	
			於解決幾何與日常生活的問			E J2 具備生涯規劃的知識	
			題。			具概念。	
			s-IV-10 理解三角形相似的性)	E J7 學習蒐集與分析工作/	
			質利用對應角相等或對應邊成		孝	负 育環境的資料。	
			比例,判斷兩個三角形的相)	₤ J12 發展及評估生涯決定	
			似,並能應用於解決幾何與日		台	为策略。	
			常生活的問題。		J.	₤ J13 培養生涯規劃及執行	
			a-IV-1 理解並應用符號及文字		台	的能力。	
			叙述表達概念、運算、推理及				
			證明。				
第一學第	++:	3-2 三角形的外心、內心與重	s-IV-11 理解三角形重心、外	S-9-8 三角形的外心:外心的 1.	紙筆測驗	【資訊教育】	藝術、綜合活動、社會
期週		$\ddot{\boldsymbol{v}}$	心、內心的意義和其相關性	意義與外接圓;三角形的外心 2.	口頭詢問	資 E3 應用運算思維描述問	
			質。	到三角形的三個頂點等距;直 3.	互相討論	夏解 決的方法。	
				角三角形的外心即斜邊的中 4.	作業	【閱讀素養教育】	
				點。	ß	团 J1 發展多元文本的閱讀	
					 第	运略 。	
						【家庭教育】	
						宋 J3 了解人際交往、親密	
						關係的發展,以及溝通與衝	
						是處理。	
						【品德教育】	
						品 J1 溝通合作與和諧人際	
						引 條。	
						A J2 重視群體規範與榮	
						2.0	
						品 J8 理性溝通與問題解	
						2001212111211112111121111	
						、 【生涯規劃教育】	
						E J1 了解生涯規劃的意義	
						马功能。	
						E J2 具備生涯規劃的知識	
						早概念。	
						E J7 學習蒐集與分析工作/	
						至 5 平	
						医 J12 發展及評估生涯決定	
						的策略。	
					<i>λ</i> .	E J13 培養生涯規劃及執行	

				的能力。	
第 期	3-2 三角形的外心、內心與重心	S-9-8 三角形的 三角形的 三角形的 三角形的 三角形的 三角形的 一角圆三角 一角圆三角 一角圆三角 一角圆三角 一角圆三角形的 一角圆三角形的 一角圆三角 一角圆三角形的 一角	2. 口頭詢問	【資題【閱策【家關突【品關品譽品決【涯與涯與涯教涯的涯的 實語、 實語、 實語、 實語、 其一 其一 其一 其一 其一 其一 其一 其一 其一 其一	藝術、綜合活動、社會
第	九 3-2 三角形的外心、內心與重心	S-9-9 三角形的內 完養與內別 完養與內別 完養與內的 是 等等 的 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	 口頭詢問 互相討論 	【資訊教育】 算思維描述問 類解為 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以	藝術、綜合活動、社會

期	第十一一		S-IV-11 理解三角形重心、外心的意義和其相關性質。	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。	譽品決【涯與涯與涯教涯的涯的 图 J8 J1 能 J2 念 7 環 12 略 3 的 要 B1 上 工 與 上 J1 能 2 念 7 環 12 略 3 的 要 B1 上 工 與 上 其 與 。 估 對 數 生 生 其 數 是 是 其 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的	藝術、綜合活動、社會
---	------	--	------------------------------	---	---	------------

期	- + -	複習範圍:1-1~3-2	複雜的數式、小數或根式等四	比推理;連比例式;及其基本 2. 互相討論	涯 J6 建立對於未來生涯的
苅	一	【第三次評量週】		運算與相關應用問題;涉及複	願景。
	7.0	【第二次前重巡】		雜數值時使用計算機協助計	涯 J11 分析影響個人生涯決
			誤差。	群 ·	定的因素。
				S-9-1 相似形:平面圖形縮放	
			質,利用對應角相等或對應邊		
				對應角相等;對應邊長成比	
			似,並能應用於解決幾何與日		
				S-9-2 三角形的相似性質:三	
			s-IV-11 理解三角形重心、外		
				SSS);對應邊長之比=對應高	
			質。	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	
			值,認識這些比值的符號,並		
			能運用到日常生活的情境解決		
			問題。	值的不變性:直角三角形中某	
			S-IV-14 識圓的相關概念(如		
				該比值為不變量,不因相似直	
				角三角形的大小而改變;三內	
			圓內接四邊形的對角互補	角為 30°,60°,90° 其邊長比記	
			等),並理解弧長、圓面積、	錄為「1:√3:2」;三內角為	
			扇形面積的公式。	45°, 45°, 90° 其邊長比記錄為	
				$\lceil 1:1:\sqrt{2} floor$ \circ	
				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-9-8 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 三角形的内心:内心的	
				意義與內切圓;三角形的內心	
				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=	
				(两股和一斜邊)÷2。	
				S-9-10 三角形的重心:重心的 15	

				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)。		
第期	二學 第一週	1-1 二次函數的圖形與最大值、最小值	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 1. 紙筆測驗 函數的意義;具體情境中列出 2. 互相討論 兩量的二次函數關係。 3. 口頭回答	【性 J11 有	
第期	19 第二週	1-1 二次函數的圖形與最大值、最小值	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	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=ax²、y =ax²+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=ax² 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。	【性 J11 的人 B E3	

						與技能。	
第期	學 第三週	1-1 二次函數的圖形與最大值、最小值	並能描繪二次函數的圖形。 f-IV-3 理解二次函數的標準	F-9-2 二次函數的圖形與極值:二次函數的圖形與極值:二次函數的相關名詞(對稱、開口向上、開口向上、開口向上、開口向上、開口向上、開口向上、開口向上、明描繪 y=a(x-h)²+k 的圖形;對稱低點)的 圖形與 y=a(x-h)²+k 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。	 互相討論 口頭回答 	【性 J11 的人 等教性 J11 的人 等教性 J11 的人 等有 J 等的人 有 J 等 B 等 B 等 B 的人 数 是 B 的人 数 具 的 是 B 的, 数 有 是 的, 数 有 是 的, 数 有 是 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的	社會、自然科學、健康與體育
第期二	學第四週	1-1 二次函數的圖形與最大值、最小值	並能描繪二次函數的圖形。 f-IV-3 理解二次函數的標準	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、開口向上、開口向上、開口向上、開口向上、開口向上、開口向上、開口向上	 互相討論 口頭回答 	【性 J11 的人 E9 的人 E3 的人 E4 的人 E4 的人 E5 的人 E	
第二期	學第五週	2-1 資料的分析	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。		 紅筆測驗 互相討論 口頭回答 作業 	【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。 【科技教育】 科 E9 具備與他人團隊合作	社會、自然科學、健康與體育

第期		2-2 機率	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。	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。	的【資題【閱釋法【戶相與【安生安故 能資。 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所	社會、自然科學、健康與體育
第二學	第七週	2-2 機率	d-IV-2 理解機率的意義,能以	D-9-2 認識機率:機率的意 1. 紙筆測驗	【性別平等教育】	社會、自然科學、健康與體

期 第期 二 學	第八週	3-1 空間中的線、平面與形體	機率到簡單的日常生活情境解 決問題。 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。	D-9-3 古典機率:具有對稱性的情境下(銅板、骰子、其對稱性的物體(圖針、養養)之機率探究。 S-9-12 空間中的線與平面。 長 2. 紅紅河 2. 红红河 4. 作業 4. 红河 4. 红河 4. 作業 4. 红河	回答 偏見的情感表達與為能力。 【科技教育】 科 E9 具備與他人 內 實 內 內 不 內 內 內 內 內 內 內 內 內 內 內 內 內 內 內	社會、自然科學、健康與體
第二學	第九週	3-1 空間中的線、平面與形體	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	柱、直圓錐、正角錐的展開 2. 互相記	題解決的方法。 【閱讀素養教育】 閱 J10 主動尋求多元的詮釋,並試著表達自己的想法。 【戶外教育】 戶 J5 在團隊活動中,養成相互合作與互動的良好態度與技能。 【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別	社會、自然科學、健康與體育、視覺藝術

		面積及體積。	的表面積;直角柱的體積。	4. 作業	備與他人平等互動的能力。	
		- IX / V ALL IX	1111年11月11日	11 A	【科技教育】	
					科 E2 了解動手實作的重要	
					性。	
					C	
					趣 五	
					度。	
					及。 科 E9 具備與他人團隊合作	
					的能力。	
					的	
					↑ L3 應用運算思維描述問	
					頁 ED 應用壁井心維捆延问 題解決的方法。	
					展肝	
					【阅读系食教月】 閱 J10 主動尋求多元的詮	
					阅 J10 王勤夺求夕儿的註 釋,並試著表達自己的想	
					祥 · 业 武 看 衣 廷 日 し 的 怨	
					(本) 【戶外教育】	
					-· · · · · · -	
					户 J5 在團隊活動中,養成	
					相互合作與互動的良好態度	
					與技能。	
					【安全教育】	
					安 月 理解安全教育的意義	
					安 J3 了解日常生活容易發	
					生事故的原因。	
					安 J4 探討日常生活發生事	
					故的影響因素。	
第二學第十週	數與量篇	n-IV-1 理解因數、倍數、質	 N-7-1 100 以內的質數:質數和	1. 紙筆測驗		社會、健康與體育
期		數、最大公因數、最小公倍數			性 J11 去除性別刻板與性別	
			N-7-2 質因數分解的標準分解		偏見的情感表達與溝通,具	
			式:質因數分解的標準分解		備與他人平等互動的能力。	
		題。	式, 並能用於求因數及倍數的		【生涯規劃教育】	
		n-IV-2 理解負數之意義、符號	•		涯 J6 建立對於未來生涯的	
			N-7-3 負數與數的四則混合運		願景。	
			算(含分數、小數):使用		涯 J11 分析影響個人生涯決	
			「正、負」表徵生活中的量;		定的因素。	
		n-IV-3 理解非負整數次方的指	_		【安全教育】	
			N-7-4 數的運算規律:交換		安 J1 理解安全教育的意義	
			律;結合律;分配律;-(a+		安 J3 了解日常生活容易發	
			b = -a - b; $-(a - b) = -a +$		生事故的原因。	
		n-IV-4 理解比、比例式、正			安 J4 探討日常生活發生事	
			N-7-5 數線:擴充至含負數的		故的影響因素。	
			數線;比較數的大小;絕對值		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	

境解決問題。	的意義;以 a - b 表示數線
n-IV-5 理解二次方根的意義、	
	N-7-6 指數的意義:指數為非
運用到日常生活的情境解決問	負整數的次方;a≠0 時 a ⁰ =1;
題。	同底數的大小比較;指數的運
n-IV-6 應用十分逼近法估算二	算。
·	N-7-7 指數律:以數字例表示
算機計算、驗證與估算,建立	「同底數的乘法指數律」(a"xa"
對二次方根的數感。	$= a^{m+n} \cdot (a^m)^n = a^{mn} \cdot (a \times b)^n =$
n-IV-7 辨識數列的規律性,以	a "xb",其中 m ,n 為非負整
數學符號表徵生活中的數量關	數);以數字例表示「同底數
係與規律,認識等差數列與等	的除法指數律」(a [□] ÷a [□] = a ^{□□□} ,
比數列,並能依首項與公差或	其中 m≥n 且 m , n 為非負整
公比計算其他各項。	數)。
n-IV-8 理解等差級數的求和公	N-7-8 科學記號: 以科學記號
式,並能運用到日常生活的情	表達正數,此數可以是很大的
境解決問題。	數(次方為正整數),也可以
n-IV-9 使用計算機計算比值、	是很小的數(次方為負整
複雜的數式、小數或根式等四	數)。
則運算與三角比的近似值問	N-7-9 比與比例式:比;比例
題,並能理解計算機可能產生	式;正比;反比;相關之基本
誤差。	運算與應用問題,教學情境應
	以有意義之比值為例。
	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√ 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;生活中相關的問 制
	題。
	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;及其基本

1				運算與相關應用問題;涉及複		
				雜數值時使用計算機協助計		
				算。		
第二學	基第十一	代數篇、坐標幾何篇、函數篇	a-IV-1 理解並應用符號及文字	A-7-1 代數符號:以代數符號 1. 紙筆測驗	【性別平等教育】	社會、健康與體育
期	週	【第二次/畢業考評量週】		表徵交換律、分配律、結合	性 J11 去除性別刻板與性別	
				律;一次式的化簡及同類項;	偏見的情感表達與溝通,具	
			a-IV-2 理解一元一次方程式及	以符號記錄生活中的情境問	備與他人平等互動的能力。	
			其解的意義,能以等量公理與	題。	【生涯規劃教育】	
			移項法則求解和驗算,並能運	A-7-2 一元一次方程式的意	涯 J6 建立對於未來生涯的	
			用到日常生活的情境解決問	義:一元一次方程式及其解的	願景。	
			題。	意義;具體情境中列出一元一	涯 J11 分析影響個人生涯決	
			a-IV-3 理解一元一次不等式的	次方程式。	定的因素。	
			意義,並應用於標示數的範圍	A-7-3 一元一次方程式的解法		
			和其在數線上的圖形,以及使	與應用:等量公理;移項法		
			用不等式的數學符號描述情	則;驗算;應用問題。		
			境,與人溝通。	A-7-4 二元一次聯立方程式的		
			a-IV-4 理解二元一次聯立方程	意義:二元一次方程式及其解		
			式及其解的意義,並能以代入	的意義;具體情境中列出二元		
			消去法與加減消去法求解和驗	一次方程式;二元一次聯立方		
			算,以及能運用到日常生活的	程式及其解的意義;具體情境		
			情境解決問題。	中列出二元一次聯立方程式。		
			a-IV-5 認識多項式及相關名	A-7-5 二元一次聯立方程式的		
			詞,並熟練多項式的四則運算	解法與應用:代入消去法;加		
			及運用乘法公式。	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 的圖形;		
				y=c 的圖形 (水平線); x=c		
				的圖形(鉛垂線);二元一次		
			1, , 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2,	聯立方程式的解只處理相交且		
			數的意義,能描繪常數函數和			
				A-7-7 一元一次不等式的意		
				義:不等式的意義;具體情境		
			f-IV-2 理解二次函數的意義,			
				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		
				$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$; $(a - b)^2 = a^2 + ab^2 + $		
			, , , ,	$ a^2-2ab+b^2; (a+b)(a-b)=a^2 $		
			距離。	$-b^2$; $(a+b)(c+d)=ac+ad+$		
			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	A-8-2 多項式的意義:一元多		

形, 以及二元一次 聯立方程:	式 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	
	幕、降幕)。	
	A-8-3 多項式的四則運算:直	
	式、横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 = ; 生	
	活上相關問題。	
	F-8-1 一次函數:透過對應關	
	係認識函數 (不要出現 f(x)的	
	抽象型式)、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。	

1		T				
				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=ax²、y		
				$=ax^2+k \cdot y=a(x-h)^2 \cdot y=a(x$		
				-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=ax²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。		
第二學	第十二	空間與形狀篇	s-IV-1 理解常用幾何形體的定	S-7-1 簡單圖形與幾何符號: 1. 紙筆	測驗 【性別平等教育】	社會、健康與體育
期	週		義、符號、性質,並應用於幾	點、線、線段、射線、角、三	性 J11 去除性別刻板與性別	
			何問題的解題。	角形與其符號的介紹。	偏見的情感表達與溝通,具	
			s-IV-2 理解角的各種性質、三	S-7-2 三視圖:立體圖形的前	備與他人平等互動的能力。	
			角形與凸多邊形的內角和外角	視圖、上視圖、左(右)視	【生涯規劃教育】	
			的意義、三角形的外角和、與	圖。立體圖形限制內嵌於 3×3×3	涯 J6 建立對於未來生涯的	
			凸多邊形的內角和,並能應用	的正方體且不得中空。	願景。	
			於解決幾何與日常生活的問	S-7-3 垂直:垂直的符號;線	涯 J11 分析影響個人生涯決	
			題。	段的中垂線;點到直線距離的	定的因素。	
			s-IV-3 理解兩條直線的垂直和	意義。	【安全教育】	
			平行的意義,以及各種性質,	S-7-4 線對稱的性質:對稱線	安 J1 理解安全教育的意義	
			並能應用於解決幾何與日常生	段等長;對稱角相等;對稱點	安 J3 了解日常生活容易發	
			活的問題。	的連線段會被對稱軸垂直平	生事故的原因。	
			s-IV-4 理解平面圖形全等的意	分。	安 J4 探討日常生活發生事	
			義,知道圖形經平移、旋轉、	S-7-5 線對稱的基本圖形:等	故的影響因素。	
			鏡射後仍保持全等,並能應用	腰三角形;正方形;菱形;筝		
			於解決幾何與日常生活的問	形;正多邊形。		
			題。	S-8-1 角:角的種類;兩個角		
			s-IV-5 理解線對稱的意義和線	的關係(互餘、互補、對頂		
			對稱圖形的幾何性質,並能應	角、同位角、內錯角、同側內		
			用於解決幾何與日常生活的問	角);角平分線的意義。		
			題。	S-8-2 凸多邊形的內角和:凸		
			s-IV-6 理解平面圖形相似的意	多邊形的意義;內角與外角的		
			義,知道圖形經縮放後其圖形	意義;凸多邊形的內角和公		
			相似,並能應用於解決幾何與	式;正n邊形的每個內角度數。		
			日常生活的問題。	S-8-3 平行:平行的意義與符		
			s-IV-7 理解畢氏定理與其逆敘	號;平行線截角性質;兩平行		
			述,並能應用於數學解題與日	線間的距離處處相等。		
			常生活的問題。	S-8-4 全等圖形:全等圖形的		
			s-IV-8 理解特殊三角形(如正	意義 (兩個圖形經過平移、旋		
			三角形、等腰三角形、直角三	轉或翻轉可以完全疊合);兩		

角形)、特殊四邊形(如正方 個多邊形全等則其對應邊和對		
形、矩形、平行四邊	形、菱 應角相等(反之亦然)。		
形、箏形、梯形)和正	多邊形 S-8-5 三角形的全等性質:三		
的幾何性質及相關問題。	角形的全等判定(SAS、SSS、		
s-IV-9 理解三角形的:	邊角關 ASA、AAS、RHS);全等符號		
係,利用邊角對應相等	,判斷(≅)。		
兩個三角形的全等,並	能應用 S-8-6 畢氏定理: 畢氏定理		
於解決幾何與日常生	活的問 (勾股弦定理、商高定理)的		
題。	意義及其數學史; 畢氏定理在		
s-IV-10 理解三角形相	似的性 生活上的應用;三邊長滿足畢		
質,利用對應角相等或	對應邊 氏定理的三角形必定是直角三		
成比例,判斷兩個三角	形的相 角形。		
似,並能應用於解決幾	何與日 S-8-7 平面圖形的面積:正三		
常生活的問題。	角形的高與面積公式,及其相		
s-IV-11 理解三角形重	心、外欄之複合圖形的面積。		
心、內心的意義和其	相關性 S-8-8 三角形的基本性質:等		
質。	腰三角形雨底角相等;非等腰		
s-IV-12 理解直角三角	形中某 三角形大角對大邊,大邊對大		
一銳角的角度決定邊-	長的比角;三角形兩邊和大於第三		
值,認識這些比值的符	號,並 邊;外角等於其內對角和。		
能運用到日常生活的情	境解決 S-8-9 平行四邊形的基本性		
問題。	質:關於平行四邊形的內角、		
s-IV-13 理解直尺、圓	規操作 邊、對角線等的幾何性質。		
過程的敘述,並應用於	尺規作 S-8-10 正方形、長方形、箏形		
	的基本性質:長方形的對角線		
	念(如 等長且互相平分;菱形對角線		
)和幾 互相垂直平分;箏形的其中一		
	周角、 條對角線垂直平分另一條對角		
圓內接四邊形的對角			
	面積、 S-8-11 梯形的基本性質:等腰		
扇形面積的公式。	梯形的雨底角相等;等腰梯形		
	線與平 為線對稱圖形;梯形兩腰中點		
	和平行的連線段長等於兩底長和的一		
關係。	半,且平行於上下底。		
	體圖形 S-8-12 尺規作圖與幾何推理:		
	圖,並複製已知的線段、圓、角、三		
	積、側 角形;能以尺規作出指定的中		
面積及體積。	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。		

İ		T	T	
			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; 利用三角形相似	
			的概念解應用問題;相似符號	
			(~) •	
			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°, 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」。	
			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	
			一	
			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。	

1		T				
				S-9-9 三角形的内心:内心的		
				意義與內切圓;三角形的內心		
				到三角形的三邊等距;三角形		
				的面積=周長x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		
				尚,且乃仁 且因率 正乃率		
给 - 與	始 L -	次则由于动户业签	J IV 1 四级岁田公司里,并		第 IN IEA	10000000000000000000000000000000000000
	第十三	資料與不確定性篇	d-IV-1 理解常用統計圖表,並	· ·	(筆測驗 【性別平等教育】 此 111 + 吸触即刻上的地即	社會、健康與體育
期	週		能運用簡單統計量分析資料的		性 月11 去除性別刻板與性別	
			·	成含有原始資料或百分率的統	偏見的情感表達與溝通,具	
			徵,與人溝通。	計圖表:直方圖、長條圖、圓	備與他人平等互動的能力。	
				形圖、折線圖、列聯表。遇到	【生涯規劃教育】	
				複雜數據時可使用計算機輔	涯 J6 建立對於未來生涯的	
				助,教師可使用電腦應用軟體	願景。	
			機率到簡單的日常生活情境解		涯 J11 分析影響個人生涯決	
			決問題。	D-7-2 統計數據:用平均數、	定的因素。	
				中位數與眾數描述一組資料的	【環境教育】	
				特性;使用計算機的「M+」或	環 J4 了解永續發展的意義	
				「Σ」鍵計算平均數。	(環境、社會、與經濟的均	
				D-8-1 統計資料處理:累積次	衡發展)與原則。	
				數、相對次數、累積相對次數	環 J7 透過「碳循環」,了解	
				折線圖。	化石燃料與溫室氣體、全球	
				D-9-1 統計數據的分布:全	暖化、及氣候變遷的關係。	
				距;四分位距;盒狀圖。		
İ				D-9-2 認識機率:機率的意		

Г				¥ • 11111. □ (□ 4 ·m)			
				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。			
第二學	第十四	摺其所好	s-IV-7 理解畢氏定理與其逆敘	S-8-6 畢氏定理:畢氏定理	1. 互相討論	【性別平等教育】	社會、自然科學、健康與體
期	週		述,並能應用於數學解題與日	(勾股弦定理、商高定理) 的	2. 口頭回答	性 J11 去除性別刻板與性別	育
			常生活的問題。	意義及其數學史;畢氏定理在	3. 作業	偏見的情感表達與溝通,具	
			n-IV-5 理解二次方根的意義、	生活上的應用;三邊長滿足畢		備與他人平等互動的能力。	
			符號與根式的四則運算,並能	氏定理的三角形必定是直角三		【科技教育】	
			運用到日常生活的情境解決問	角形。		科 E2 了解動手實作的重要	
			題。	N-8-1 二次方根:二次方根的		性。	
				意義;根式的化簡及四則運		科 E4 體會動手實作的樂	
				算。		趣,並養成正向的科技態	
						度。	
						科 E9 具備與他人團隊合作	
						的能力。	
						【資訊教育】	
						資 E3 應用運算思維描述問	
						題解決的方法。	
						【閱讀素養教育】	
						閱 J10 主動尋求多元的詮	
						釋,並試著表達自己的想	
						法。	
						【戶外教育】	
						户 J5 在團隊活動中,養成	
						相互合作與互動的良好態度	
						與技能。	
第二學	第十五		S-IV-3 理解兩條直線的垂直和	S-9-1 相似形:平面圖形縮放	1. 互相討論	【性別平等教育】	社會、自然科學、健康與體
	週	261, 24, 24, 26	平行的意義,以及各種性質,	的意義;多邊形相似的意義;	2. 口頭回答	性 J11 去除性別刻板與性別	育
7,4	•			對應角相等;對應邊長成比		偏見的情感表達與溝通,具	*
			活的問題。	例。		備與他人平等互動的能力。	
			s-IV-4 理解平面圖形全等的意	·		【科技教育】	
			, , , , , , , ,	(須 說 明 所 依 據 的 幾 何 性		科 E2 了解動手實作的重要	
				質);代數推理(須說明所依		性。	
			於解決幾何與日常生活的問			一 科 E4 體會動手實作的樂	
			題。	WATER A PROPERTY OF THE PROPER		趣,並養成正向的科技態	
			~ s-IV-5 理解線對稱的意義和線			度。	
			對稱圖形的幾何性質,並能應			科 E9 具備與他人團隊合作	
			用於解決幾何與日常生活的問			的能力。	
			題。			【資訊教育】	
			S-IV-6 理解平面圖形相似的意			資 E3 應用運算思維描述問	
			0110 年 肝田 即 的 和 似 时 息			只 LU 恋用还开心徘徊处问	

	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。 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。 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。 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。	題解決的方法。 【閱讀素養教育】 閱 J10 主動尋求多元的詮釋,並試著表達自己的想法。 【戶外教育】 戶 J5 在團隊活動中,養成相互合作與互動的良好態度與技能。
第二學第十六 腦力大激盪 調用	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,且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-4 理解比、比例式、正 比、反比和運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、 複雜的數式、小數或根式等四 則運算與三角比的位值問題,並能理解計算機可能產生 誤差。 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,能以等量公理與移項法則表解和驗算,並能運解和關應用問題;涉及複雜的意義,能以等量公理與移項法則求解和驗算,並能運解,數值時使用計算機協助計算。 A-7-2 一元一次方程式及其解的意義,能以等量公理與移項法則求解和驗算,並能運與 用到日常生活的情境解決問題。 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,應用問題。 和-IV-4 理解二元一次聯立方程式及異解的意義;具體情境中列出一元一次方程式的 意義等,以及能運用到日常生活的情境解決問題。 8-IV-3 理解兩條直線的垂直和	【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。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 科 E4 體會動手實作的樂趣,並養成正向的科技態度。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 【資訊教育】 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【閱讀素養教育】 閱 J10 主動尋求多元的詮釋,並試著表達自己的想法。 【戶外教育】 戶 J5 在團隊活動中,養成相互合作與互動的良好態度與技能。

				I	
	平行的意義,以及各種性質,	一次方程式;二元一次聯立方			
	並能應用於解決幾何與日常生	程式及其解的意義;具體情境			
	活的問題。	中列出二元一次聯立方程式。			
	s-IV-4 理解平面圖形全等的意	A-7-5 二元一次聯立方程式的			
	義,知道圖形經平移、旋轉、	解法與應用:代入消去法;加			
	鏡射後仍保持全等,並能應用	減消去法;應用問題。			
	於解決幾何與日常生活的問	S-9-11 證明的意義:幾何推理			
	題。	(須 說 明 所 依 據 的 幾 何 性			
	s-IV-5 理解線對稱的意義和線	質);代數推理(須說明所依			
	對稱圖形的幾何性質,並能應	據的代數性質)。			
	用於解決幾何與日常生活的問				
	題。				
	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。				
	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。				
	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。				
第二學第十七 腦力大激盪	n-IV-2 理解負數之意義、符號	N-7-3 負數與數的四則混合運	1. 互相討論	【性別平等教育】	社會、自然科學、健康與體
期週	與在數線上的表示,並熟練其	算(含分數、小數):使用	2. 口頭回答	性 J11 去除性別刻板與性別	育
	四則運算,且能運用到日常生	「正、負」表徵生活中的量;	3. 作業	偏見的情感表達與溝通,具	
	活的情境解決問題。	相反數;數的四則混合運算。		備與他人平等互動的能力。	
	n-IV-4 理解比、比例式、正	N-7-4 數的運算規律:交換		【科技教育】	
	比、反比和連比的意義和推	律;結合律;分配律;-(a+		科 E2 了解動手實作的重要	
	理,並能運用到日常生活的情	b) = -a-b; $-(a-b) = -a+$		性。	
	境解決問題。	b •		科 E4 體會動手實作的樂	
	n-IV-9 使用計算機計算比值、	N-7-9 比與比例式:比;比例		趣,並養成正向的科技態	
	複雜的數式、小數或根式等四	式;正比;反比;相關之基本		度。	
	則運算與三角比的近似值問	運算與應用問題,教學情境應		科 E9 具備與他人團隊合作	
	題,並能理解計算機可能產生	以有意義之比值為例。		的能力。	
	誤差。	F-8-1 一次函數:透過對應關		【資訊教育】	
	f-IV-1 理解常數函數和一次函	係認識函數 (不要出現 f(x)的		資 E3 應用運算思維描述問	
	數的意義,能描繪常數函數和	抽象型式)、常數函數(y=		題解決的方法。	
	一次函數的圖形,並能運用到	c)、一次函數(y=ax+b)。		【閱讀素養教育】	
	日常生活的情境解決問題。	A-7-4 二元一次聯立方程式的		閱 J10 主動尋求多元的詮	

	a-IV-4 理解二元一次聯立方程	意義:二元一次方程式及其解		釋,並試著表達自己的想	
	式及其解的意義, 並能以代入	的意義;具體情境中列出二元		法。	
	消去法與加減消去法求解和驗	一次方程式;二元一次聯立方		【戶外教育】	
	算,以及能運用到日常生活的	程式及其解的意義;具體情境		户 J5 在團隊活動中,養成	
	情境解決問題。	中列出二元一次聯立方程式。		相互合作與互動的良好態度	
		S-7-5 線對稱的基本圖形:等		與技能。	
		腰三角形;正方形;菱形;筝		7,132,12	
	並能應用於解決幾何與日常生				
	活的問題。	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			
	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。				
	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。				
	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。				
	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。				
	~				
	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。				
第二學第十八 挑戰腦細胞		N-7-3 負數與數的四則混合運	1 万相討論	【性別平等教育】	社會、自然科學、健康與體
期週		算(含分數、小數):使用	• •	性 J11 去除性別刻板與性別	台
M 44	四則運算,且能運用到日常生		3. 作業	偏見的情感表達與溝通,具	A
	活的情境解決問題。	相反數;數的四則混合運算。	0. 作 术	備與他人平等互動的能力。	
		S-9-11 證明的意義:幾何推理		【科技教育】	
		(須說明所依據的幾何性		↑ 【 T 1 T 1 T 1 T 1 T 1 T 1 T 1 T 1 T 1 T	
	並能應用於解決幾何與日常生			性。	
	活的問題。	據的代數性質)。		A E4 體會動手實作的樂	
	S-IV-4 理解平面圖形全等的意			趣, 並養成正向的科技態	
	人 義,知道圖形經平移、旋轉、			度。	
	· 鏡射後仍保持全等,並能應用			及	
	一			TI LO 大阴兴心八团体宣作	

	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。 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。 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。 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 當生活的問題。	資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【閱讀素養教育】 閱 J10 主動尋求多元的詮釋,並試著表達自己的想法。 【戶外教育】 戶 J5 在團隊活動中,養成相互合作與互動的良好態度與技能。
	質,利用對應角相等或對應邊成比例,判斷兩個三角形的相	
教學設施 設備需求 黑板、電腦、打	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	