彰化縣立竹塘國民中學 112 學年度第一學期九年級數學領域課程(部定課程)

教材版本	南一版	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	差。 n-IV-4 理解比、比例 s-IV-3 理解兩條直 s-IV-4 理解平面圖冊 s-IV-5 理解線面圖冊 s-IV-6 理解平角形的 s-IV-10 理解三角形 常生活的問題。 s-IV-11 理解三角形 常生活的問題三角形 常生活的問題三角形 常生活的問題三角形 常生活的問題三角形 第二IV-12 理解直角 題。	引式的等義似為 化 一	和連比的意義和推理 意義和推理 ,以及各種性轉,以及各種於經濟學 ,以不可以 ,	里,並能運用到 於,並能應用係 , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	角比的近似值問題,並能理解計算機可能產生誤日常生活的情境解決問題。解決幾何與日常生活的問題。 好全等,並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 何與日常生活的問題。 應用於解決幾何與日常生活的問題。 產用於解決幾何與日常生活的問題。 全等,並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 不兩個三角形的相似,並能應用於解決幾何與日 此值的符號,並能運用到日常生活的情境解決問 圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等),
領域核心素養	數-J-A3 具備識別現 真實世界。 數-J-B1 具備處理代 空間的基本關係和性 數-J-B2 具備正確使 執行數學程序。能認	實生活問題和數學數與幾何中數學關質。能以基本的調 開計算機以增進學關 說統計資料的基 識統計資料的基	學的關聯的能力,可 關係的能力,並用以 統計量與機率,描述 學習的素養,包含知 本特徵。 內態度,提出合理的	從多元、彈性角 描述情境中的現 生活中不確定性 道其適用性與限 論述,並能和他	浸制、認識其與數學知識的輔成價值,並能用以 也人進行理性溝通與合作。

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。

科技教育

科EI了解平日常見科技產品的用途與運作方式。

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。

戶外教育

重大議題融入

戶 J2 從環境中捕獲心靈面的喜悅。

戶 J5 參加學校辦理外宿型戶外教學及考察活動。

多元文化教育

多 J5 瞭解及尊重不同文化的習俗與禁忌。

法治教育

法 J4 理解規範國家強制力之重要性。

課程架構

教學進度	教學單元名稱	· 夕絲 節		學習重點		學習活動	評量方式	融入議題
(週次/日期)	教字单儿石 梅	數	學習表現	學習內容	學習目標	字首心刻	計 里 刀 八	內容重點
第一週	第一章比例線段 與相似形 1-1 連比	4	n-IV-4 理式比義能生決n-IV-9 比、的,日境 n-IV-9 計值、 的反意並常解 計雜	式運應用問題 數計算 。	能與意能」的簡 聯連義瞭: 主整瞭 主整瞭 主 與 上 式 主 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	a: b: c= ma: mb: mc 「x: y: z=a: b: c」 與「x=ak, y= bk, z= ck」 連比例式的應用。	1. 2. 3. (堂4. 6) 無知頭本習業題 期計回的)繳系 5. 6 5. 6 6 7 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	【育 J8 工作/教 里 J8 工作/教 里 工的與家家係 的。育親展 教 教型

第二週	第一章比例線段 1-1 連比 例線段	4	的或運的題計生 n-理式比義能生決 n-使算的或運的題計生 n-數根算近,算誤 IV解、和和運活問IV用比數根算近,算誤式式與似並機差 4 比正連推用的題 9 計值式式與 似並機差 4、写三似能可。 、比比理到情。 算、、等三似能可。 小四角值理能 比、的,日境 機複小四角值理能數則比問解產 例反意並常解 計雜數則比問解產	N-9-1 ::; 算用複使協 比比比基相誤數計算 的推例本關涉值算。	相能例 能與意能bm的簡能ycak=相能例 能與意能bm的簡能ycak=相能例。 。練的 解此。解=Cm數解=與yd。練的 解此。解=Cm數解=與=的。練的解 連例 am及比「:Xk意 連用 地式 ::最 ::=z義 比。	連比與連比例。 a:b:c=ma:mb:mc 「x:y:z=a:b:c」 與「x=ak,y=bk, z=ck」 連比例式的應用。	1.2.3.(堂4.5.) 1. 纸、外口课練作命 2.3.(堂4.5.) 1. 纸、外口课練作命 2.3.(堂4.5.) 1. 纸、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、	【育涯育與家家係 生涯 工的。育親展 劃教教型 關 報
第二 题	第一章比例線投 與相似形 1-1 連比 1-2 比例線段	4	R-1V-4 理解比、比例 式、正比、反 比和連比的意	N-9-1 連比:連比的 記錄;連比推 理;連比例	能瞭胜連 與連比例 意義 能瞭解 a: b:c=ma:	平行截角比例線段。	1. 2. 4. 4. 4. 4. 5. 6. 6. 7. 9. 9. 9. 9. 9. 9. 9	食工性規劃教育】 涯 J8 工作/教育環境的類型 與現況。

義能生法問題。 中国 中国 中国 中国 中国 中国 中国 中国 中国 中国 中国 中国 中国	式;及其基本關 寒期問題 時機協助計算。 S-9-3 平行線截比	簡整數比。	4. 作業繳交 5. 命題系統	家 了8
與似能可差 S-理相知放似於日題 S-理三值理能。 V-解似道後,解常。 IV解的圆其並決生 11三比題計產 面意形圖能幾活 0 角的,算生 圖義經形應何的 形的,算生 圖義經形應何的 形	三中必三等的行線用比直行線應角點平邊於一線段截例線線段用形的行其第半截性線判平截性。兩線於長三;比質段定;比質	線段的意義。 能瞭解「平行 於一個三角 形一邊的直 線,截此三角		驟。
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		長度的一半。		

第四週	第一章比例線段 與相似形 1-2 比例線段	4	似,並態應用 於解決幾何問 見。 S-IV-6 理解平面圖形 相似的意義,	S-9-3 平行線截比 例線段:連接	能瞭解比例 線段的意義。 能瞭解「平行	平行截角比例線段。	1. 紙筆測驗 2. 小 四頭 3. 口頭本的隨 (課本的隨	【科技教育】 科 E5 繪製簡 單草圖以呈現 設計構想。
			知放似於日題 圖其並決生 。 下 服 形 屬 能 幾 活 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的	三中必三等的行線角點平邊於一線投門,以 等 其 數 與 第 度 邊 平 例 利	於形線形成段能線段一一截的比。瞭截。個邊此另例 解比。解比三的三兩例 平例再的主病例 平例		堂練習) 4.作業繳 5.命題系統	科 E8 利用創意思考的技巧。
			似用或例三似於日的對對,角,解常與應則形並決生質角邊斷形能幾活生,相成兩的應何的,相成兩的應何的	用截線與形式線與不行。 用數學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學學	三中行邊長馬那連 第線第 為此三年的 人名英格兰 医格勒氏 人名英格兰 人名英格兰人姓氏 医克勒氏 医电阻			
第五週	第一章比例線段 與相似形 1-3 相似形	4	題。 S-IV-10 理解三角形相 似的性質角 以對應 過 所 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的	S-9-2 三角形的相 似性質: 三角 形的相似判 定(AA、SAS、 SSS);對應	兩個相應 相應 所 所 所 所 用 等 。 相 等 。 利 明 形 的 明 的 明 的 明 的 明 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的	線段成比例相似形判 斷。	1. 紙小口課練 類計回的 3. (業練作題 4. 命 5.	【科技教育】 科 E5 繪製 單 單 計構想 到 計構想 利 用 制 意 考 則 明 利 形 。 利 的 , 利 的 , 利 的 , 利 的 , 利 的 的 的 的 的 的 的

	佐 车 11 61 64 cm		三似於日題 10的應何的 周期問	邊對比之邊比形念題(是應對比長利相解相) 以高面對方三的用符。	三義能個兩應兩相似能個一等的成兩相似能個三例三(性工角。知三組相個似性知三組且兩比個似性知三邊則角SS質形形,道角內等三(質道角內夾邊例三(質道角。這形S)以的若形角則角A」若形角此對則角AS」若形成兩相相。以意 兩有對這形相 兩有相角應這形相 兩的比個似似 配		1 んc なっしゃん	
第六週	第一章比例線段 與相似形 1-3 相似形	4	S-IV-10 理解三角形的 理的性態 與所性 與 明 對應 過 所 , 相 利 等 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的	S-9-2 三角形的相 似性質: 三角 形的相 定(AA、SAS、 SSS); 邊長之比=	雨的比應相別能三個對例角似。 瞭角似邊里。的相形解形相的解形的。 解形的人物	相似性質判斷。	1. 2. 3. (堂4. 6. 平 樂組頭本習業題板 別討回的)繳系 6. 平 6. 平 6. 平 6. 平	【科技教育】 科 E5 圖構想 以 E8

						I		
			似,並能應用	對應高之	義。			
			於解決幾何與	比;對應面積	能知道「若兩			
			日常生活的問	之比=對應	個三角形有			
			題。	邊長平方之	兩組內角對			
			7.0	比;利用三角	應相等,則這			
				形相似的概	兩個三角形			
					相似(AA 相			
				念解應用問	似性質)」。			
				題;相似符號	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)」。			
					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)」。			
第七週	第一章比例線段	4	s-IV-10	S-9-2	兩個相似形	相似性質判斷。	1. 紙筆測驗	【科技教育】
	與相似形		理解三角形相	三角形的相	的對應邊成		2. 小組討論	科 E5 繪製簡
	1-3相似形		似的性質,利	似性質:三角	比例,而且對		3. 口頭回答	單草圖以呈現
	復習評量		用對應角相等	形的相似判	應角相等。		(課本的隨	設計構想。
	【第一次評量週】		或對應邊成比	定(AA、SAS、	相似形的判		堂練習) 4. 作業繳交	科 E8 利用創
			例,判斷兩個	SSS);對應	別。		4. 作	意思考的技
					能瞭解相似		5. 中超示統 6. <u>平板</u>	巧。
			三角形的相	邊長之比=	三角形的意		0. <u> 10%</u>	
			似,並能應用	對應高之	義。			
			I .	I .			1	

kt vm	炼 立川 石 石 CR	4	於解決活的問題。	比之邊比形念題() () () () () () () () () ()	能個兩應兩相似能個一等的成兩相似能個三例三(性能知三組相個似性知三組且兩比個似性知三邊則角SS質如道角內等三(質道角內夾邊例三(質道角。這形S),若形角則角A」若形角此對則角S。若形成兩相相。如若形角則追形相。兩有相角應這形相。兩的比個似似	七小小 种 節 審 甲。	1 从答词证人	
第八週	第一章比例線段 與相似形 1-4 相似形的應 用	4	n-IV-9 使算的或運的題計 開住式式與似並 機複小四角值理能 計雜數則比問解產	S-9-2 三角形() 的相 似性的是() () () () () () () () () () () () () (能三高其的積對的能三知角的對比的應比利角的對比的應一比邊」用形相對等邊且等平 相的似應於長面於方 似概	相似性質運用。	1. 紙小口課練作 2. 3. (堂4. 6 4. 5.	【育涯育與戶戶中的戶生】 J8環現外 J推喜 J8境況教 2獲悅 % 會從心。參數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數數

do la la TI	/L m \1 kh \1 \1	. h al II - h al II	0 1 / 2121	ケー
與相似形		上角形的相 三角形的概	 小組討論 口頭回答 	育】
1-4 相似形的應 用	开心	《性質:三角 念計算應用	(課本的隨	涯 J8 工作/教
/14		的相似判 問題。	堂練習)	育環境的類型 與現況。
		(AA、SAS、 能理解直角	4. 作業繳交	與
	運算與三角比 SS	SS);對應邊 三角形中某	5. 命題系統	戶 J2 從環境
	的近似值問長	之比=對 一銳角的角 度決定邊長		中捕獲心靈面
	題,並能理解應	高之比;對 及 人 人 远 区		的喜悅。
	計算機可能產 應	。面積之比 為不變量,不		户 J5 参加學
	生誤差。 =	對應邊長 因相似直角		校辨理外宿型
	s-IV-10 平	方之比;利 三角形的大		戶外教學及考
	理解三角形相 用	三角形相 小而改變。		察活動。
	似的性質,利似	1的概念解		
	用對應角相等應	用問題;相		
	或對應邊成比 似	√符號(~)。		
		-9-4		
	— /1 /V -7 19 1	1似直角三		
		形邊長比		
		i 的 不 變		
		三:直角三角		
	題。	》中某一銳		
		的角度決		
	<u> </u>	邊長比		
	某一銳角的角	i,該比值為		
	度決定邊長的不	(變量,不因		
		1似直角三		
		形的大小		
]改變;三內		
		為 30°,60		
		90°其邊長		
		:記錄為		
	. •			

第十週	第二章 圓的性質直觸的性質直觸的性質直觸的性質	4	S-IV-14 Wi a a a b a b a b a b a b a b a b a b a	「1」45其錄 √S點的圓係上直位相交圓的此性到線距此S-1;5、邊為 2 7 直條位內外與關、兩與線線)的(直、7內內。長了 」 線:位部部圓係相點切垂切圓垂弦平 與點置、)圓與關圓;的不、;點直線心直心分:為。記: 圓與關圓;的不、;點直線心直心分	能與的知一性 掌扇算道點質 握形法過的。 員切	扇形面積算法。 動力 動力 動力 動力 動力 動力 動力 動力 動力 動力 動力 動力 動力	1. 2. 3. (堂4.5. 6. 無州山頭本習業題板 準組頭本習業題板 準測討回的)繳系 測計回的)繳系	【育涯育與戶戶中的科科日品作生生】J8環現外J捕喜技E常的方涯 工的。育從心。育了科途。劃 / 類 環靈 解技與數 教型 境面 平產運
为 1 型	第一章 國的任員 2-1 圓形及點、直 線與圓之間的關 係	4	認識圓的相關 概念(如半 徑、弦、弧、	點、直線與圓 的關係:點與 圓的位置關	知等 等 明 明 明 明 明 明 明 明 成 反 之 。 然 然 。 然 。 然 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	性質。	2. 小田頭 公 3. 中國 公 4. 中 4. 中 4. 中 4. 中 4. 中 4. 中 4. 中 4. 中	生涯, 涯 J8 工作/教育環境的類型 與現況。 戶外教育

			弓何心角邊補弧積的 等質、圓的)、扇式、四圓接角理圓面如風接角理圓面	係上直位相交圓的此性到線距此(、線置交於心連切質弦段)致內外與關、兩與線線);的(直部部圓係(切))的(直。以))的(本)。以)	能掌握切線的性質。		4. 作業繳交 5. 命板 6. <u>平板</u>	户中的科科日品作 打2 獲悅教 E 常的方 從心。育了科途。 解技與
第十二週	第二章 圓的性質 2-2 弧與圓周角	4	S-IV-14 的(、)(、)的,那等長、公 相如弧和如圓接角理圓面 關半、幾圓周四互解面積	S-9-6 幾心則 一月應三關四互等 一個與的之圓形切 一個與的之圓形切。	知圓等圓知對都周時為的道中弧周道的是角,半弦在同所角半圓90為對,直同弧對4圓周,9的所徑一或的。所角圓。弧對。	弧和對的圓周角相等。 等。 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。	1. 2. 3. (堂化) 無組頭本習業題 則討回的)繳系 整論答隨 交統	【育涯育與戶戶中的多多尊的忌生】 J8環現外 J2 獲悅文5 不俗規 工的。育從心。化瞭同俗劃 // 類 環靈 教解文與數 教型 境面 育及化禁
第十三週	第二章 圓的性質 2-2 弧與圓周角	4	S-IV-14 認識圓的相關 概念(如半	S-9-6 圓的幾何性 質:圓心角、	圓內接四邊 形的對角互 補。	圓內接四邊形性質。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 (課本的隨	生涯規劃教育 涯 J8 工作/教 育環境的類型 與現況。

			徑弓何心角邊補弧積的、形性角、形等長、圓的)、扇針並、扇式、如圓接角理圓面。	圆對數的接角段 角應者係邊補; 與的之圓形切 有 質 時 與 的 之 圓 形 明 明 日 等 長 。 。			堂練習) 4.作業 5.命 光碟	户户中的多多尊的忌 外 J 2 獲悅文5 不俗 育 環靈 教解文與 境面 育及化禁
第十四週	第二章 圓的性質 2-2 弧與圓周角 復習評量 【第二次評量】	4	S-IV-14 的(、)()()()()()()()()()()()()()()()()()()	S-9-6 幾心問應三關四互等 何角與的之圓形切。 性、所度間內對線	圆 内接四角 一	圓內接四邊形性質。	1.2.3.(堂4.4)1.3.(堂4.4)1.3.(堂4.4)1.3.(堂4.4)1.3.(堂4.5)1.3.(皇4.5)1.3.	【育涯育與戶戶中的多多尊的忌生】J環現外J捕喜元J重習。涯 工的。育從心。化瞭同俗規 作類 環靈 教解文與劃 // 類型 境面 育及化禁教 教型
第十五週	第三章 推理證明 與三角形的心 3-1 推理與證明	4	S-IV-3 理解重直義 真作和,實際 實際 等種性 時期 時期 時期 時期 時期 時期 時期 時期 時期 時期 時期 時期 時期	S-9-11 證明的意 我: 幾說說的 依據 (演 的 性質) ; (類 明 何 明 例 明 明 明 明 明 明 明 明 明 明 明 明 明 明 明 明	能推義「推雅解」並明的推理明,證理的說就理的的認就是。與明則是實際的。	幾何推理的證明。	1. 2. 3. 4. 4. 4. 5. 6. 6. 6. 7. 8. 8. 9. 10. 10. 10. 10. 10. 10. 10. 10	【生居 注 注 了 】 是 了 是 了 是 玩 , 是 玩 , 为 , 分 , 分 , 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。

第十六週	第三章 推理證明 3-1 推理證明	4	活。理全知移射等於日題。理意圖質於日題。理相知放似於日題。的IV解等道、後,解常。IV解義形,解常。IV解似道後,解常。IV。明一4平的圖旋仍並決生 与線和的並決生 6平的圖其並決生 与題 面意形轉保能幾活 對線幾能幾活 面意形圖能幾活。 圖義經、持應何的 稱對何應何的 圖義經形應何的形,平鏡全用與問 的稱性用與問 形,縮相用與問	所數 S-9-11 的。 S-9-11 的推明幾代說的。 多-9-11	能推義「推能簡理理,證理作單解」並明的推的幾的認就過理明與領土與明的推的	幾何推理的證明。	1.2.3.(堂4.5. 無) 無) 無) 無) 無) 無) (堂4.5. (堂4.5. (堂4.5. (堂4.5. (童4.5. (童4.5. (童4.5. (童4.5. (童4.5. (童4.5. (童4.5. (童4.5. (童4.5. (童4.5. (母4.5. ()))))))))))))))))))))))))))))))))))	的法法範之 【育涯育與戶戶中的法法範之 喜治】國重 生】J環現外J捕喜治」國重 悅教4 家要 涯 工的。育從心。育理強性 規 作類 環靈 解制。 劃 /類 環靈 解制。
ऋ । ८ व्य	與三角形的心 3-1 推理與證明	ı	理解三角形的	證明的意	推理」的意	VM 14 41	2. 小組討論 3. 口頭回答	育】

			邊用等三等於日題「理似用或例三似於日題」理號表算明角邊,角,解常。IV解的對對,角,解常。IV解及達、。關角判形並決生 1三性應應判形並決生 1並文概推係對斷的態幾活 角質角邊斷的能幾活 應字念理,應兩的應何的 形,相成兩的應何的 用敘、及利相個全用與問 相利等比個相用與問 符述運證	義 (依性推所數 :幾須據質理依性 何說的;須據質 推明幾代說的。	義「推能簡		(堂 4. 命	涯育與戶戶中的法法範之 J8環現外 J捕喜治 J 國重 工的。育從心。育理強性 作類 環靈 解制。
第十八週	第三章 推理證明 與三角形的心 3-2 三角形的外 心、內心與重心	4	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	能理解三角 形「外心」的 定義及相關 性質。	1.「外心」的定義及 相關性質。 2. 運用 <u>平板</u> ,觀察 「外心」的相關性質。	1. 紙筆測 2. 小口課 3. 口课 4. 作 4. 作 数 4. 作	【生涯規劃教育】 涯 J8 工作/教育環境的類型 與現況。

第十九週	第三章 推理證明 與三角形的形動 外心	4	s-IV-11 理解、的 理外 意質 重內其	外形點三心中 S 三心義圓內形距三積切直的徑(斜心的等角即點 9-9角: ;心的;角 圓角內 兩邊到三距形斜。	能形定性理內及。	1.「內心」的定義及相關性質。 2.運用 <u>平板</u> ,觀察「內心」的相關性質。	5. 6. 1. 2. 3. (堂4. 5. 6.) 順板 (業組頭本習業題板) 測討回的) 繳系 () 驗論答隨 交統	户户中的 【育涯育與户户中的 教2 獲悅
第二十週	第三章 推理證明 與三角形的心 3-2 三角形的外 心、內心與重心	4	S-IV-11 理解三角形重 心、外意義心 相關性質。	S-9-10 的形 心 ,	能理解三角 手 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	1.「重心」的定義及 相關性質。 2. 運用 <u>平板</u> ,觀察 「重心」的相關性 質。	1. 2. 3. (堂4. 5. 6. 平) 無紙小口課練作命平 運組頭本習業題板 型 4. 5. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6.	【有】 至 J8 工作 類 工作 類 工作 類 工的。 育 從心。 育 從心。 可 環 靈 一 時 一 時 一 時 一 時 一 時 一 時 一 時 一 時

第二十一週	第三章 推理證明	4	s-IV-11	點的距離等 於它到對過 中點的的 語一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	能理解三角	1.「重心」的定義及	1. 紙筆測驗	【生涯規劃教
カー 1 - 週	平與3-2、習完之之。 不與 3-2、 內 3	4	理解三角心 的	5 三心義角中形份點於中倍理5 角:與形線面;的它點重義的的的線三三六到離對的的。重意主條角等頂等邊兩物	肥下重及性質 下、義 性質 定質	日. 重心」。 相關性質。 2. 運用 <u>平板</u> ,觀察 「重心」的相關性 質。	1.2.3.(堂4.5.6. 如	看 J B 写與戶戶中的 工 J B 境況教 J B 境況教 J B 獲別

備註:

1. 總綱規範議題融入:【人權教育】、【海洋教育】、【品德教育】、【閱讀素養】、【民族教育】、【生命教育】、【法治教育】、【科技教育】、

【資訊教育】、【能源教育】、【安全教育】、【防災教育】、【生涯規劃】、【多元文化】、【戶外教育】、【國際教育】

彰化縣立竹塘國民中學 112 學年度第二學期九年級數學領域課程(部定課程)

教材版本	南一版	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
	f-IV-2 理解二次函數的			마. #1.1호 #1.45 #7	: 法 签 明 昭 。
	f-IV-3 理解二次函數的			* *	2值寺问起。
	s-IV-15 認識線與線、	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •			1/1/ 七 厂 住
課程目標	, , , , ,				形的表面積、側面積及體積。
			• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		比的近似值問題,並能理解計算機可能產生誤差。
			1 1 11 /1 /1		計軟體的資訊表徵,與人溝通。
	, , , ,	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。	1 b 1 1 7 2		mb . b . b . b . b . d . a	
			重作能力 ,並能以符	號代表數或幾何	可物件,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	• • • • • •			
		實生活問題和數學	的關聯的能力,可行	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
領域核心素養	實世界。				
	數-J-B2 具備正確使用	計算機以增進學習	習的素養,包含知道	其適用性與限制	制、認識其與數學知識的輔成價值,並能用以執行
	數學程序。能認識統言	資料的基本特徵	0		
	數-J-C3 具備敏察和接	納數學發展的全球	求性歷史與地理背景	的素養。	
	環境教育				
	環-J4 了解永續發展的	意義(環境、社會	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	斤工作/教育環境的	う資料 。		
重大議題融入	科技教育				
	科-E5 繪製簡單草圖以	从呈現設計構想。			
	科-E9 具備與他人團隊	合作的能力。			
	家庭教育				
	家-J5 了解與家人溝道	通互動及相互支持	的適切方式。_		

性別平等教育

性-J1 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。

品德教育

品-J2 重視群體規範與榮譽。

課程架構

教學進度	制 館 哩 一 为 20	節	學習	重點	# 17 n l#	御切みよい	17.日上り	融入議題
(週次/日期)	教學單元名稱	數	學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	內容重點
第一週	第一章 二次函數 1-1 二次函數及 其圖形	4	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 意義的 意義 意義 意義 時 量 場 数 場 場 場 場 場 場 場 場 場 場 場 り 場 り 場 り り り り	能函能函 $y = x$ 的 那	1. 二次函數 y=a (x-h)²+k的圖 形和平移 2. 運用 <u>平板</u> ,觀 察二次函數的平 移	1. 2. (堂4. 5. 光 組頭本習業題 動論答隨 交統 5. 光	【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。
第二週	第一章 二次函數 1-1 二次函數及 其圖形	4	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 二意數體 一意數 一意 一意 一意 一意 一意 一意 一意 一章 一章 一章 一章 一章 一章 一章 一章 一章 一章 一章 一章 一章	能函能函化的能函平 理數理數 $y = h$ 的解 $x = h$ 的 能 那 形 解 圖 平 数 表 的 形 解 是 数 表 的 形 解 是 数 表 的	1. 二次函數 y=a (x-h)²+k的圖 形和平移 2. 運用 <u>平板</u> ,觀 察二次函數的平 移	1. 2. 3. (堂4. 5. 光 樂組頭本習業題 4. 6. 平板 1. 2. 4. 6. 光 4. 5. 光 6. 4. 6. 2. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6.	【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。
第三週	第一章 二次函數 1-1 二次函數及 其圖形 1-2 二次函數的 最大值或最小值	4	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	能理解二次 函數 $y = a$ $(x-h)^2+k$ 的最大值或 最小值	求二次函數 $y=a$ $(x-h)^2+k$ 的 最大值或最小值	1. 紙筆測驗 2. 小口課討回 3. 口课本習 (課練習) 4. 作業繳交	【生涯規劃教育】 涯-J7 學習蒐集 與分析工作/教育 環境的資料。

		,
f-IV-3 出雨量的二	5. 命題系統	【科技教育】
理解二次函數 次函數關係。	光碟	科-E5 繪製簡單
的標準式,熟 F-9-2	<u>6. 平板</u>	草圖以呈現設計
知開口方向、 二次函數的		構想。
大小、頂點、 圖 形 與 極		
對稱軸與極值 值:二次函數		
等問題。 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。		
** 1 15		

第四週	第一章 二次函數 1-2 二次函數的 最大值或最小值	4	f-IV-2 次,次。 次式方頂與。 一型的超過一型的知大對等 一型, 一型, 一型, 一型, 一型, 一型, 一型, 一型, 一型, 一型,	F-9-2 函值的(點最向下最繪字 一個值的(點最向下最繪字 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	能理解 一次與 點 個 數	二次函數圖形與兩軸的交點個數	1. 2. (堂4. 5.) (堂4. 5.)	【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。
				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				
		4		的保记次的最为 人名	Ab all All A are		1 ~	
第五週	第一章 二次函數 1-2 二次函數的	4	f-IV-2 理解二次函數	F-9-2 二次函數的	能理解全距 的意義。	全距、四分位數、四分位距	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答	【環境教育】 環-J4 了解永續發

				 / · = • · · · ·	
最大值或最小值	的意義,並能	圖形與極		(課本的隨	展的意義(環境、
第二章統計與機	描繪二次函數	值:二次函數		堂練習) 4.作業繳交	社會、與經濟的均
率	的圖形。	的相關名詞		4. 作	衡發展) 與原則。
2-1 統計數據的	f-IV-3	(對稱軸、頂	位距的意義。	5. 4 × 1. %	
分布	理解二次函數	點、最低點、			
	的標準式,熟	最高點、開口			
	知開口方向、	向上、開口向			
	大小、頂點、	下、最大值、			
	對稱軸與極值	最小值);描			
	等問題。	繪 $y=ax^2$ 、			
	n-IV-9	$y=ax^2+k$			
	使用計算機計	$y=a(x-h)^2$			
	算比值、複雜	$y=a(x-h)^2+k$			
	的數式、小數	的圖形;對稱			
	或根式等四則	軸就是通過			
	運算與三角比	頂點(最高			
	的近似值問	點、最低點)			
	題,並能理解	的鉛垂線;			
	計算機可能產	$y=ax^2$ 的圖形			
	生誤差。	與 $y=a(x -$			
	d-IV-1	$(h)^2+k$ 的圖形			
	理解常用統計	的平移關			
	圖表,並能運	係;已配方好			
	用簡單統計量	之二次函數			
	分析資料的特	0 最大值與			
	性及使用統計	最小值。			
	軟體的資訊表	D-9-1			
	徵,與人溝通。	 統計數據的			
	- N111				
		四分位距;盒			

								
第六週	第二章統計與機率 2-1 統計數據的分布	4	n-使算的或運的題計生d-理圖用分性軟徵-9計值式式與似並機差-1常,單資使的與幾後,如四角值理能 統能計的統訊與 計雜數則比問解產 計運量特計表。	狀圖。 D-9-1 統介分分 數據距; 金 的; 金	能理解意。	1. 意義 明 金 宗 主 明 金 宗 皇 體 圖 會 名 名 名 名 名 名 名 名 名 名 名 名 名 名 名 名 名 名	1. 2. 3. (堂4.5. 光 6.) 無	【生涯規劃教育】 涯-J7 學習蒐集 與分析工作/教育 環境的資料。
第七週	第二章統計與機率 2-1 統計數據的 分布 【第一次評量週】	4	n-IV-9 使算的或運的題計與 機複小四角 與 所	D-9-1 統計數據的 分布:全距; 四分位距;盒 狀圖。	能理解盒狀圖的意義。	1. 說明盒狀圖的 意義 2. 運用 <u>平板</u> ,利 用歐體圖	1. 紅 2. 3. (堂4. 6. 平 類計回的)繳系 5. 6. 平 6. 平 6. 平 6. 平 6. 平 6. 平 6. 平 6.	【生涯規劃教育】 涯-J7 學習 蒐集 與分析工作/教育 環境的資料。

			理解常用統計 圖表 單統計 單級 计算					
			軟體的資訊表					
炊 、□	第一辛化礼的 14	1	徴,與人溝通。 W O	D 0 0	4 四勿廿古	搬家 審管。	1 放签油压	【中产业大】
第八週	第二章統計與機 率	4	n-IV-9	D-9-2	能理解某事	機率運算。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論	【家庭教育】
	2-2 機率		使用計算機計	認識機率:機	件發生的機 率。		3. 口頭回答	家-J5 了解與家
	,,,		算比值、複雜	率的意義;樹	T		(課本的隨	人溝通互動及相
			的數式、小數	狀圖(以兩層			堂練習)	互支持的適切方
			或根式等四則	為限)。			4. 作業繳交	式。
			運算與三角比	D-9-3			5. 命題系統 光碟	
			的近似值問	古典機率:具			プロッ 示	
			題,並能理解	有對稱性的				
			計算機可能產	情境下(銅				
			生誤差。	板、骰子、撲				
			d-IV-2	克牌、抽球				
			理解機率的意	等)之機率;				
			義,能以機率	不具對稱性				
			表示不確定性	的物體(圖				
			和以樹狀圖分	釘、圓錐、爻				
			析所有的可能	杯)之機率探				
			性,並能應用	究。				
			機率到簡單的					
			日常生活情境					
	14 3 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		解決問題。	D 0 0		山山市中地大	1 1, 55 -1-1	F
第九週	第二章統計與機	4	n-IV-9	D-9-2	能利用樹狀	樹狀圖求機率。	1. 紙筆測驗	【科技教育】
	率		使用計算機計	認識機率:機	圖求機率		2. 小組討論 3. 口頭回答	科-E5 繪製簡單
	2-2 機率		算比值、複雜	率的意義;樹			(課本的隨	草圖以呈現設計

								_
			積及體積。	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。				
第十一週	總複習	4	n-IV-1 理解	N-7-1 100 以	1. 數的四則	複習數與量	1. 紙筆測	【性別平等教育】
	數與量篇		因數、倍數、	內的質數:質	運算		驗	性 J11 去除性別
			質數、最大公	數和合數的	2. 最大公因			刻板與性別偏見
			因數、最小公	定義;質數的	數、最小公倍			的情感表達與溝
			倍數的意義及	篩法。	數			通,具備與他人平
			熟練其計算,	N-7-2 質因	3. 比與比例			等互動的能力。
			並能運用到日	數分解的標	式			【生涯規劃教育】
			常生活的情境	準分解式:質	4. 平方根的			涯 J6 建立對於未
			解決問題。	因數分解的	運算			來生涯的願景。
			n-IV-2 理解	標準分解	5. 等差數列			涯 J11 分析影響
			負數之意義、	式,並能用於	與等差級數			個人生涯決定的
			符號與在數線	求因數及倍				因素。
			上的表示,並	數的問題。				
			熟練其四則運	N-7-3 負數				
			算,且能運用	與數的四則				
			到日常生活的	混合運算(含				
			情境解決問	分數、小				
			題。	數):使用				
			n-IV-3 理解	「正、負」表				

非負整數次方	徵生活中的		
的指數和指數	量;相反數;		
律,應用於質	數的四則混		
因數分解與科	合運算。		
學記號,並能	N-7-4 數的		
運用到日常生	運算規律:交		
活的情境解決	換律;結合		
問題。	律;分配律;		
n-IV-4 理解	-(a+b)=		
比、比例式、	-a-b;-(a		
正比、反比和	-b) = -a+		
連比的意義和	b °		
推理,並能運	N-7-5 數		
用到日常生活	線:擴充至含		
的情境解決問	負數的數		
題。	線;比較數的		
n-IV-5 理解	大小;絕對值		
二次方根的意	的意義;以		
義、符號與根	a-b 表示		
式的四則運	數線上兩點		
算,並能運用	a,b的距離。		
到日常生活的	N-7-6 指數		
情境解決問	的意義:指數		
題。	為非負整數		
n-IV-6 應用	的次方;a≠0		
十分逼近法估	時 a ⁰ =1;同		
算二次方根的	底數的大小		
近似值,並能	比較;指數的		
應用計算機計	運算。		
算、驗證與估	N-7-7 指數	_	

算,建立對二	律:以數字例		
次方根的數	表示「同底數		
感。	的乘法指數		
n-IV-7 辨識	律」(a"xa"=		
數列的規律	$a^{n+n} \cdot (a^n)^n =$		
性,以數學符	$a^{mn} \cdot (axb)^n =$		
號表徵生活中	a"×b",其中		
的數量關係與	m,n為非負		
規律,認識等	整數);以數		
差數列與等比	字例表示「同		
數列,並能依	底數的除法		
首項與公差或	指數律」(a"÷		
公比計算其他	a ⁿ =a ⁿ⁻ⁿ ,其中		
各項。	m≥n 且 m,n		
n-IV-8 理解	為非負整		
等差級數的求	數)。		
和公式,並能	N-7-8 科學		
運用到日常生	記號:以科學		
活的情境解決	記號表達正		
問題。	數,此數可以		
n-IV-9 使用	是很大的數		
計算機計算比	(次方為正		
值、複雜的數	整數),也可		
式、小數或根	以是很小的		
式等四則運算	數(次方為負		
與三角比的近	整數)。		
似值問題,並	N-7-9 比與		
能理解計算機	比例式:比;		
可能產生誤	比例式;正		
差。	比;反比;相		

關之基本運
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√□
建。
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

		ı		T				
				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				
				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。				
第十二週	總複習	4	a-IV-1 理解	A-7-1 代數	1. 一元一次	複習代數	1. 紙筆測	【性別平等教育】
	代數篇、坐標幾何		並應用符號及	符號:以代數	方程式		驗	性 J11 去除性別
	篇、函數篇		文字敘述表達	符號表徵交	2. 二元一次			刻板與性別偏見
			概念、運算、	換律、分配	聯立方程式			的情感表達與溝
			推理及證明。	律、結合律;	3. 二元一次			通,具備與他人平
			a-IV-2 理解	一次式的化	方程式的圖			等互動的能力。
			一元一次方程	簡及同類	形			【生涯規劃教育】
			式及其解的意	項;以符號記	4. 線型函數			涯 J6 建立對於未

義,能以等量	錄生活中的	5. 一元一次	來生涯的願景。
公理與移項法	情境問題。	不等式	涯 J11 分析影響
則求解和驗	A-7-2 一元	6. 乘法公式	個人生涯決定的
算,並能運用	一次方程式	與多項式	因素。
到日常生活的		7. 畢氏定理	
情境解決問	一次方程式	8. 因式分解	
題。	及其解的意	9. 一元二次	
a-IV-3 理解	義;具體情境	方程式	
一元一次不等	中列出一元	10. 二次函	
式的意義,並	一次方程式。	數	
應用於標示數	A-7-3 一元		
的範圍和其在	一次方程式		
數線上的圖	的解法與應		
形,以及使用	用:等量公		
不等式的數學	理;移項法		
符號描述情	則;驗算;應		
境,與人溝通。	用問題。		
a-IV-4 理解	A-7-4 二元		
二元一次聯立	一次聯立方		
方程式及其解	程式的意		
的意義,並能	義:二元一次		
以代入消去法	方程式及其		
與加減消去法	解的意義;具		
求解和驗算,	體情境中列		
以及能運用到	出二元一次		
日常生活的情	方程式;二元		
境解決問題。	一次聯立方		
a-IV-5 認識	程式及其解		
多項式及相關	的意義;具體		
名詞,並熟練	情境中列出		

	多項式的四則	二元一次聯		
	運算及運用乘	立方程式。		
	法公式。	A-7-5 二元		
	a-IV-6 理解	一次聯立方		
	一元二次方程	程式的解法		
	式及其解的意	與應用:代入		
	義,能以因式	消去法;加減		
	分解和配方法	消去法;應用		
	求解和驗算,	問題。		
	並能運用到日	A-7-6 二元		
	常生活的情境	一次聯立方		
	解決問題。	程式的幾何		
	f-IV-1 理解	意義:ax+by		
	常數函數和一	=c 的圖		
	次函數的意	形;y=c的		
	義,能描繪常	圖形(水平		
	數函數和一次	線); x=c 的		
	函數的圖形,	圖形 (鉛垂		
	並能運用到日	線);二元一		
	常生活的情境	次聯立方程		
	解決問題。	式的解只處		
	f-IV-2 理解	理相交且只		
	二次函數的意	有一個交點		
	義,並能描繪	的情况。		
	二次函數的圖	A-7-7 一元		
	形。	一次不等式		
	f-IV-3 理解	的意義:不等		
	二次函數的標	式的意義;具		
	準式,熟知開	體情境中列		
	口方向、大	出一元一次		
1				

小、頂	[點、對 不等式。	
稱軸與	4極值等 A-7-8 一元 □	
問題。	一次不等式	
g-IV-	認識 的解與應	
直角坐	標的意 用:單一的一	
義與權	京成要 元一次不等	
素,並	能報讀 式的解;在數	
與標示	坐標 線上標示解	
點,以	及計算 的範圍;應用	
兩個坐	標點的 問題。	
距離。	A-8-1 二次	
g-IV-	2 在直 式的乘法公	
角坐標	注上能描 式:(a+b)²	
繪與玛	2解二元 =a ² +2ab+	
一次方	「程式的 b ² ; (a-b) ²	
直線圖	形,以	
及二元	.一次聯 b ² ; (a+b)(a	
立方程	!式唯一 -b)=a ² -	
解的幾	[何意 b²;(a+b)(c	
義。	+d)=ac+	
	$ad+bc+bd \circ$	
	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	
幂)。	
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	
一	
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	
(縦軸、横	
軸、象限)。	
G-8-1 直角	
001 五月	

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 $\overline{AB} =$
錯誤!; 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
雨量的二次
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							
				$=a(x-h)^2$							
				-a(x n) +k 的圖形							
				的平移關							
				的干移關 係;已配方好							
				(京, C) 配力 好 之二次函數							
				人一 人函數 的最大值與							
笠 L ー 畑	4句 计 33	1	о IV 1 тн дл	最小值。	1	4.江南44	治羽然 / 7	1	हे अ न्	【 从 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	. 1
第十三週	總複習	4	s-IV-1 理解	S-7-1 簡單	1.	生活中的	複習幾何	1. 紙筆	三刈	【性別平等教育	1

空間與形狀篇	常用幾何形體	圖形與幾何	平面圖形	驗	性 J11 去除性別
【第二次評量週】	的定義、符	符號:點、	2. 尺規作圖		刻板與性別偏見
	號、性質,並	線、線段、射	3. 線對稱圖		的情感表達與溝
	應用於幾何問	線、角、三角	形		通,具備與他人平
	題的解題。	形與其符號	4. 三角形的		等互動的能力。
	s-IV-2 理解	的介紹。	基本性質		【生涯規劃教育】
	角的各種性	S-7-2 三視	5. 平行四邊		涯 J6 建立對於未
	質、三角形與	圖:立體圖形	形		來生涯的願景。
	凸多邊形的內	的前視圖、上	6. 相似形		涯 J11 分析影響
	角和外角的意	視圖、左(右)	7. 圓		個人生涯決定的
	義、三角形的	視圖。立體圖	8. 幾何與證		因素。
	外角和、與凸	形限制內嵌	明		
	多邊形的內角	於 3×3×3 的	9. 生活中的		
	和,並能應用	正方體且不	立體圖形		
	於解決幾何與	得中空。			
	日常生活的問	S-7-3 垂			
	題。	直:垂直的符			
	s-IV-3 理解	號;線段的中			
	兩條直線的垂	垂線;點到直			
	直和平行的意	線距離的意			
	義,以及各種	義。			
	性質,並能應	S-7-4 線對			
	用於解決幾何	稱的性質:對			
	與日常生活的	稱線段等			
	問題。	長;對稱角相			
	s-IV-4 理解	等;對稱點的			
	平面圖形全等	連線段會被			
	的意義,知道	對稱軸垂直			
	圖形經平移、	平分。			
	旋轉、鏡射後	S-7-5 線對			

仍保持全等, 稱的基本圖 並能應用於解 形:等腰三角 決幾何與日常 形;正方形; 生活的問題。 菱形;筝形; s-IV-5 理解 正多邊形。 線對稱的意義 S-8-1 角:角 和線對稱圖形 的種類;兩個 的幾何性質, 角的關係(互 並能應用於解 餘、互補、對 決幾何與日常 頂角、同位 生活的問題。 角、內錯角、 s-IV-6 理解 同側內角); 平面圖形相似 角平分線的 意義。 的意義,知道 圖形經縮放後 S-8-2 凸多 其圖形相似, 邊形的內角 並能應用於解 和:凸多邊形 決幾何與日常 的意義;內角 生活的問題。 與外角的意 義;凸多邊形 s-IV-7 理解 的內角和公 畢氏定理與其 逆敘述,並能 式; 正n 邊形 的每個內角 應用於數學解 題與日常生活 度數。 的問題。 S-8-3 平 s-IV-8 理解 行:平行的意 特殊三角形 義與符號;平 (如正三角 行線截角性 形、等腰三角 質;兩平行線 形、直角三角 間的距離處

形)、特殊四邊		
形(如正方	S-8-4 全等	
形、矩形、平	圖形:全等圖	
行四邊形、菱	形的意義(兩	
形、箏形、梯	個圖形經過	
形)和正多邊	平移、旋轉或	
形的幾何性質	翻轉可以完	
及相關問題。	全疊合);兩	
s-IV-9 理解	個多邊形全	
三角形的邊角	等則其對應	
關係,利用邊	邊和對應角	
角對應相等,	相等(反之亦	
判斷兩個三角	然)。	
形的全等,並	S-8-5 三角	
能應用於解決	形的全等性	
幾何與日常生	質:三角形的	
活的問題。	全等判定	
s-IV-10 理解	(SAS·SSS·	
三角形相似的	ASA、AAS、	
性質,利用對	RHS);全等符	
應角相等或對	號(1)。	
應邊成比例,	S-8-6 畢氏	
判斷兩個三角	定理:畢氏定	
形的相似,並	理(勾股弦定	
能應用於解決	理、商高定	
幾何與日常生	理)的意義及	
活的問題。	其數學史;畢	
s-IV-11 理解	氏定理在生	
三角形重心、	活上的應	
外心、内心的	用;三邊長滿	

意義和其相關	足畢氏定理		
性質。	的三角形必		
s-IV-12 理解	定是直角三		
直角三角形中	角形。		
某一銳角的角	S-8-7 平面		
度決定邊長的	圖形的面		
比值,認識這	積:正三角形		
些比值的符	的高與面積		
號,並能運用	公式,及其相		
到日常生活的	關之複合圖		
情境解決問	形的面積。		
題。	S-8-8 三角		
s-IV-13 理解	形的基本性		
直尺、圓規操	質:等腰三角		
作過程的敘	形兩底角相		
述,並應用於	等;非等腰三		
尺規作圖。	角形大角對		
s-IV-14 識圓	大邊,大邊對		
的相關概念	大角;三角形		
(如半徑、	兩邊和大於		
弦、弧、弓形	第三邊;外角		
等)和幾何性	等於其內對		
質(如圓心	角和。		
角、圓周角、	S-8-9 平行		
圓內接四邊形	四邊形的基		
的對角互補	本性質:關於		
等),並理解弧	平行四邊形		
長、圓面積、	的內角、邊、		
扇形面積的公	對角線等的		
式。	幾何性質。		

s-IV-15 認識	S-8-10 正方
線與線、線與	形、長方形、
平面在空間中	筝形的基本
的垂直關係和	性質:長方形
平行關係。	的對角線等
s-IV-16 理解	長且互相平
簡單的立體圖	分;菱形對角
形及其三視圖	線互相垂直
與平面展開	平分; 筝形的
圖,並能計算	其中一條對
立體圖形的表	角線垂直平
面積、側面積	分另一條對
及體積。	角線。
	S-8-11 梯形
	的基本性
	質:等腰梯形
	的雨底角相
	等;等腰梯形
	為線對稱圖
	形;梯形雨腰
	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	こ的
中垂線、	角平
分線、三	△行 │
線、垂直	.缐;
能寫出矣	巻何
推理所任	∇據
的幾何性	上質。
S-9-1 本	目似
形:平面	圖形
縮放的意	
義;多邊	
似的意	
應角相等	
應邊長后	
例。	
S-9-2 3	<u>-</u> 角
形的相位	
質:三角	
相似判定	
(AA · S	
SSS);對	
長之比=	
應高之上	
應面積之	
=對應主	
平方之上	
用三角丹	
似的概念	
應用問題	

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	
一般角的角	
度決定邊長	
及	
為不變量,不	
因相似直角 - 2 K 4 L	
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」; <u>=</u>	
V · 2 _J , =	
內角為 45	
°, 45°, 90°	
其邊長比記	
√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	
001 細 且	

	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	
1	4.2.44.7.1	

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	
1411 (15-4)3-114	

		1		T	I		I	
				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。				
第十四週	總複習	4	d-IV-1 理解	D-7-1 統計	1. 統計與機	複習統計與機率	1. 紙筆測	【性別平等教育】
	資料與不確定性		常用統計圖	圖表:蒐集生	率		驗	性 J11 去除性別
	篇		表,並能運用	活中常見的				刻板與性別偏見
	教育會考		簡單統計量分	數據資料,整				的情感表達與溝
			析資料的特性	理並繪製成				通,具備與他人平
			及使用統計軟	含有原始資				等互動的能力。
			體的資訊表	料或百分率				【生涯規劃教育】

徵,與人溝通。	的統計圖	涯 J6 建立對於未
d-IV-2 理解	表:直方圖、	來生涯的願景。
機率的意義,	長條圖、圓形	涯 J11 分析影響
能以機率表示	圖、折線圖、	個人生涯決定的
不確定性和以	列聯表。遇到	因素。
樹狀圖分析所	複雜數據時	
有的可能性,	可使用計算	
並能應用機率	機輔助,教師	
到簡單的日常	可使用電腦	
生活情境解決	應用軟體演	
問題。	示教授。	
	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	
	D-9-1 統計	
	數據的分	
	布:全距;四	
	分位距;盒狀	

						T		
				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				
				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。				
第十五週	活化篇	4	s-IV-3 理解	S-9-1 相似	1. 認識黃金	1. 進行數學好	1. 互相討	【性別平等教育】
	數學好好玩		兩條直線的垂	形:平面圖形	比例、白銀比	好玩-財源滾	論	性 J11 去除性別
			直和平行的意	縮放的意	例、青銅比	滾,透過摺紙理	2. 口頭回	刻板與性別偏見
			義,以及各種	義;多邊形相	例。	解黄金比例、白	答	的情感表達與溝
			性質,並能應	似的意義;對	2. 培養觀	銀比例、青銅比	3. 作業	通,具備與他人平
			用於解決幾何	應角相等;對		例。		等互動的能力。
			與日常生活的	應邊長成比	問題的能力。	2. 進行數學好		【科技教育】
			問題。	例。		好玩-數學九		科 E2 了解動手實
			s-IV-4 理解	S-9-11 證明		宮,遊戲1、2,		作的重要性。
			平面圖形全等	的意義:幾何		訓練邏輯思考能		科 E4 體會動手實
			的意義,知道	推理(須說明		力;遊戲3根據		作的樂趣,並養成
			圖形經平移、	所依據的幾		提示分析、推理		正向的科技態度。
			旋轉、鏡射後	何性質);代		數字放法,完成		科 E9 具備與他人

仍保持全等,	數推理(須說	數學九宮。	團隊合作的能力。
並能應用於解	要推理(須說) 明所依據的	数字76名。 ————————————————————————————————————	图像合作的能力。
決幾何與日常	代數性質)。		資E3 應用運算思
生活的問題。			維描述問題解決
s-IV-5 理解			的方法。
線對稱的意義			【閱讀素養教育】
和線對稱圖形			閱 J10 主動尋求
的幾何性質,			多元的詮釋,並試
並能應用於解			著表達自己的想
決幾何與日常			法。
生活的問題。			【戶外教育】
s-IV-6 理解			户 J5 在團隊活動
平面圖形相似			中,養成相互合作
的意義,知道			與互動的良好態
圖形經縮放後			度與技能。
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			
二月心和似的			

	1							
						%AF%94%E4%BE%8		
						B%20. pdf		
						4. 學生到校園中		
						撿拾不同的植物 落葉,觀察這些		
						植物葉片或花瓣		
						分別有哪些規		
						則。		
						5. 將觀察到的畫		
						下來,並與全班		
<i>k</i> 1 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	~ n + t	4	III O -m 4n	NEGAN	1 11 11 12 - 12	分享。	1 3 / 1114	アルコエないナ ョ
第十七週	活化篇	4	n-IV-2 理解	N-7-3 負數	1. 能熟練數	1. 進行腦力大激	1. 分組討論	【性別平等教育】
	魔術數學		負數之意義、	與數的四則	的運算規則。	盪一單元1,不斷	2. 實作成果	性 J11 去除性別
			符號與在數線	混合運算(含	2 訓練分	嘗試撲克牌可能	3. 上台分享	刻板與性別偏見
			上的表示,並	分數、小	析、邏輯推理	的數字組合,算		的情感表達與溝
			熟練其四則運	數):使用	能力。	式答案後回答問		通,具備與他人平
			算,且能運用	「正、負」表	3. 能運用一	題。		等互動的能力。
			到日常生活的	徵生活中的	元一次方程	2. 進行腦力大激		【科技教育】
			情境解決問	量;相反數;	式,解決生活	盪一單元2,透過		科 E2 了解動手實
			題。	數的四則混	中的問題。	撲克牌魔術訓練		作的重要性。
			a-IV-1 理解	合運算。		分析、邏輯推理		科 E4 體會動手實
			並應用符號及	N-7-4 數的		能力。		作的樂趣,並養成
			文字敘述表達	運算規律:交		3. 進行腦力大激		正向的科技態度。
			概念、運算、	换律;結合		盪一單元3,在撲		科 E9 具備與他人
			推理及證明。	律;分配律;		克牌魔術中的組		團隊合作的能力。
			a-IV-2 理解	-(a+b)=		合,運用一元一		【資訊教育】
			一元一次方程	-a-b;-(a		次方程式列式並		資 E3 應用運算思
			式及其解的意	-b = -a +		推出撲克牌點數		維描述問題解決
			義,能以等量	b °		的結果。		的方法。
			公理與移項法	~		4. 進行腦力大激		【閱讀素養教育】
			則求解和驗	A-7-2 一元		盪一單元4,不斷		閱 J10 主動尋求
			算,並能運用	一次方程式		當試可能的關		多元的詮釋,並試
			升′业ル进用	- 人儿枉氏		百武与肥的關		夕儿的硅样,业武

到日常生活的	的意義:一元	係,找出牌組中	著表達自己的想
情境解決問	一次方程式	正確花色的規	法。
題。	及其解的意	律。	【戶外教育】
s-IV-4 理解	義;具體情境	5. 進行腦力大	戶 J5 在團隊活動
平面圖形全等	中列出一元	激盪-單元5,在	中,養成相互合作
的意義,知道	一次方程式。	撲克牌牌組中經	與互動的良好態
圖形經平移、	A-7-3 一元	旋轉、鏡射後圖	度與技能。
旋轉、鏡射後	一次方程式	形的變化。生活	
仍保持全等,	的解法與應	中遇到的問題,	
並能應用於解	用:等量公	運用對稱求解及	
決幾何與日常	理;移項法	回答問題。	
生活的問題。	則;驗算;應		
s-IV-5 理解	用問題。		
線對稱的意義	S-9-11 證明		
和線對稱圖形	的意義:幾何		
的幾何性質,	推理(須説明		
並能應用於解	所依據的幾		
決幾何與日常	何性質);代		
生活的問題。	數推理(須說		
	明所依據的		
	代數性質)。		
	1 NACIO A /		

備註:

1. 總綱規範議題融入:【人權教育】、【海洋教育】、【品德教育】、【閱讀素養】、【民族教育】、【生命教育】、【法治教育】、【科技教育】、

【資訊教育】、【能源教育】、【安全教育】、【防災教育】、【生涯規劃】、【多元文化】、【戶外教育】、【國際教育】