貳、各年級各領域/科目課程計畫(部定課程)

114 學年度嘉義縣豐山實驗教育學校九年級第一、二學期 數學 領域 教學計畫表 設計者: 林祿幃

一、教材版本:南一版第五、六冊 二、本領域每週學習節數: 四 節

三、本學期課程內涵:

第一學期:

			學習重點			教學重點			跨領域統
教學進度	單元名稱	學習領域核心素養	學習表現	學習內容	學習目標	歡慶 對話 工作 遊戲	評量方式	議題融入	整規劃(無則免填)
第一週 (9/1~9/ 5)	第一章比例 線段與相似 形 1-1 連比	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。	n-IV-4 比、反的理用活决。V-用算雜比、正比意,到的問 算值數比 机義並日情 機、	N-9-1:錄理式本關;數計計連;;;運應涉值算算 比連建及算用及時機。	能與意 能 c = ma : mb :	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。 (對話、工作)	口頭官答、討論、操作、業等測驗	生育 J8 有型家 家 化 人教 型 家 J8 親 異 工的 汎育 密 展 的 發 展 。	

			式根運比問理可差、式算的題解能。		ck」的意義相同。 能熟就的應用。				
第二週 (9/8~9/ 12)	第一章比例 線段與相似 形 1-1 連比	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。	n-I型例比連和能常境題n-使計複式根運比問理可差V-解式、比推運生解。V-用算雜、式算的題解能。4.比、反的理用活決 9.計比的小等與近,計產、正比意,到的問 算值數數四三似並算生比 和義並日情 機、 或則角值能機誤	N-連的比比其與問複使協 1:錄理式本關;數計計 連;;;運應涉值算算 比連連及算用及時機。	能與意能b:mb 能以 能「=c」k 以 是,,,同熟式。瞭連義瞭 c:簡。瞭::與 y z 的。練的解比。解=ma 數 :: c ak bk ck 相能例用也式::及 z = 意 連應比式::	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。 (對話、工作、遊戲)	口討業紙質の大学、	生育涯育型家家係 提 JB 環與庭 JB 的發 製 作/類。 製 解 展	自然領域

第三週 (9/15~ 9/19)	第一章相。 第段 1-1 比例 1-2 比例 段	數-J-C1 經專度論人與數樂 互 決 問 題。 以 作作C2 以 與 與 題 的 以 於 解 論態的他通 好 解 賞	n-理例比連和能常境題 n-計比的數四三似並算生 s-理形義形其似用何V-解式、比推運生解。V-算值數或則角值能機誤V-解相,經圖,於與4 比、反的理用活決 9 機、式根運比問理可差 6 平似知縮形並解日、正比意,到的問 使計複、式算的題解能。 面的道放相能決常比 和義並日情 用算雜小等與近,計產 圖意圖後 應幾生	N.連的比比其與問複使協S.平例接邊段第長三半線段用比直平例的9.比記推例基相題雜用助-3.行線三中必三度邊)截性截例線行線應1:錄理式本關;數計計 線段角點平邊等的;比質線判平線段用連;;;運應涉值算算 截:形的行(於一平例;段定行截性。比連速及算用及時機。 比連兩線於其第 行線利成兩;比質	能與意能bm最比能「=cakkk相能例用能線義能行角直三兩線瞭連義瞭 c:簡。瞭 x:與 y z 的。練的 解的 解一一,形成 j 解例 a a a b y z 的。練的 解的 解一一,形成 j 連例 a a a b y z b 「==意 連應 比意 「個邊截的比。連例 :: Z = 義 比 例 平三的此另例比式 :: B	平行截角比例線段。(對話、工作)	口討 業紙 (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本) (本)	生育涯育型家家係科科手要科設規製涯 J8環與庭J8的技E實性E計劃作規 工境現教親發教了作。存構物步劃 作的況育密展育了的 依想品驟教 教類。 關。 動重 據以的。	自然領域

			活 s-IV相質應對例個相應幾生題的V-I似解似,角應,三似用何活。問 角性用等成斷形並解日問題 角性用等成斷形並解日問。 形 對或比兩的能決常		能線段 三中行邊段邊半瞭截。 角點於,長長。解比 形連第且為度平例 兩線三此第的行線 邊平 線三一				
第四週	第一章比例	數-J-C1	S-IV-6	S-9-3	能瞭解比例	平行截角比例線段。	口頭回答、	科技教育	自然領域
(9/22~ 9/26)	線段與相似形 1-2 比例線段	具備從 專 度 論 人 與 度 論 進 進 作。	理形義形其似用何活 s-理相質應對例解相,經圖,於與的V-解似,角應,平似知縮形並解日問10 三的利相邊判面的道放相能決常題 角性用等成斷圖意圖後 應幾生。 形 對或比兩	平例接邊段第長三半線段用比直平例行線三中必三度邊)截性截例線行線線段角點平邊等的;比質線判平線段截:形的行(於一平例;段定行截性比連兩線於其第 行線利成兩;比質	線義 能行角直三兩線 能線段 三中行邊段。 瞭於形線角邊段 瞭截。 角點於,的《解一一,形成 」解比《形連第且意》「個邊截的比。 平例《兩線三此章》下。	(對話、工作、遊戲)	討論、作業紙筆測驗	科E5 繪與現現 想	

第五週 第一章比例 數-J-C1	国国际 (1) 国际 (1)	段邊半 两的比對等相別能三義能兩有對則角(性能兩有相角應則長長。 個對例應。似。瞭角。知個兩應這形A質知個一等的成這為度 相應,角 形 解形 道三組相兩相A)道三組且兩比兩第的 似邊而相 的 相的 「角內等個似相。「角內夾邊例個三一 形成且 判 似意 若形角,三 似 若形角此對,三	線段成比例相似形判斷。(對話、工作)	口討業紙質係,	科科單現想科創技教會以構 158 圖計 利考 158 圖計 利考 158 思。 簡單 16	社會領域
------------------	--	---	--------------------	---------	---	------

第六週 (10/7~ 10/9)	第段 章相似 形	數具 型子 T. T. T. T. T. T. T. T. T. T.	s-I型相質應對例個相應幾生題V-解似,角應,三似用何活。 角性用等成斷形並解日問形 對或比兩的能決常	(S-9-2 似角判(SAS)邊對;之邊比角) 的:相 SAS)是應對比長;形的:相 SAS)是應對比長;形相三似對比之面對方用似	角(性 能雨的例個似似雨的比對等 相別 能三義 能雨有對則角(性 能雨形 SY質 知個三,三(性個對例應。 似。 瞭角。 知個兩應這形 AY質 知個相 S)道三邊則角 SY質相應,角 形 解形 道三组相雨相 A))道三似相。 「角成這形 S)」似邊而相 的 相的 「角內等個似相。「角似相。「角水等個似相。」, 的 一种的 一种,	相似性質判斷。(對話、工作)	口討業紙等、、、、	科科單現想科創技 教繪以構 利考 寫製呈	社會領域
------------------------	----------------	--	---	---	--	----------------	-----------	----------------------------	------

第(10/13 ~10/17)(第段)	第一章與相似形1-3相似	數具 	s-IU和質應對例個相應幾生題V-M解似,角應,三似用何活。10三的利相邊判角,於與的角性用等成斷形並解日問形 對或比兩的能決常	的用似(S-三似角判(SS應=比積應之三的概問符~ 9-9角性形定AS 邊對;之邊比角概念題號) 長應對比長;形念的:相 ;之高應=平利相解解 ; 也高應=平利相解 的:相 對比之面對方用似應	有相角應則角(性能兩的例個似似兩的比對等相別能三義能兩有對則角一等的成這形S質知個三,三(性個對例應。似。瞭角。知個兩應這形組且兩比兩相S)」道三邊則角SS質相應,角 形 解形 道三組相兩相內夾邊例個似相。「角成這形S)」似邊而相 的 相的 「角內等個似角此對,三 似 若形比兩相相。形成且 判 似意 若形角,三角此對,三 似 若形比兩相相。形成且 判 似意 若形角,三	相似性質判斷。 (對話、工作、遊戲)	口討業紙の回、操験	科科單現想科創技 教會以構 利考 簡	社會領域
----------------------	--------------	--------	--	---	---	-----------------------	-----------	--------------------------	------

		題解答轉化於真實世界。		用問題;相似符號 (~)。	(AA相似性質)」。 能知道「若 個三角內組內角				
					相等的成這形成這形個似,				
					(SAS相似性質)」。 能知道「若兩個三角形的三邊成比				
第八週	第一章比例	數-J-A3	n-IV-9	S-9-2	例,則這兩個三角形相似(SSS相似性質)」。 能知道「相	相似性質運用。	口頭回答、	生涯規劃教	自然領域
(10/21 ~10/23)	線段與相似 形 1-4 相似 形的應用	具備識別現實生 活問題和數學的 關聯的能力,可	使用計算機計算性。	三角形的相似性的相似	肥似 應 於 其 的 地 應 於 其 的 此 應 , 長 的 此 應 , 而	(對話、工作)	討論、作業、無筆測驗	至左, 育 涯 J8 工作/教 育環境的類 型與現況。	H W. WAS
		從多元、彈性角 度擬訂問題解決 計畫,並能將問	,等與此 ,等與近, 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	(AA、 SAS、 SSS);對應 邊長之比=	且有数据 等方的此。 平方的用相似			户外教育 戶 J2 從環心 中捕獲之。 面的喜悅。	
		題解答轉化於真實世界。	理解計算機 可能產生誤差。	對應高之 比;對應面 積之比=對	三角形的概 念計算應用 問題。			户 J5 參加學 校辦理外宿 型戶外教學	

	s-IV-10	應邊長平方		及考察活	
	理解三角形	之比;利用		動。	
	相似的性	三角形相似			
	質,利用對	的概念解應			
	應角相等或	用問題;相			
	對應邊成比	似符號			
	例,判斷兩	(∼)∘			
	個三角形的	S-9-4			
	相似,並能	相似直角三			
	應用於解決	角形邊長比			
	幾何與日常	值的不變			
	生活的問	性:直角三			
	題。	角形中某一			
	s-IV-12理解	銳角的角度			
	直角三角形	決定邊長比			
	中某一銳角	值,該比值			
	的角度決定	為不變量,			
	邊長的比	不因相似直			
	值,認識這	角三角形的			
	些比值的符	大小而改			
	號,並能運	變;三內角			
	用到日常生	為			
	活的情境解	30°,60°,90°			
	決問題。	其邊長比記			
		錄為「1:			
		$\sqrt{3}:1$;			
		三內角為			
		45°,45°,90°			
		其邊長比記			
		錄為「1:			
		$1:\sqrt{2}$ \circ			

第九週 (10/27 線段與相似 ~10/31 形 1-4 相似 形的應用	數-J-A3 具備識別現實生 活問題和數學, 關聯的元、問題 數學, 性解解 問題 數學, 性解解 時 類 數學, 性解解 則 數 體 類 數 數 是 的 的 可 , 性 的 可 , 性 的 可 , 性 的 可 , 性 的 可 , 性 的 可 , 性 的 可 , 性 的 的 。 的 。 的 的 。 的 的 。 的 的 。 的 的 。 的 的 。 的 的 。 的 的 。 的 。 的 的 。 的 。 的 。 的 。 的 。 的 。 的 。 的 。 的 。 的 。 的 。 的 。 的 。 。 的 。 的 。 。 的 。 的 。 。 的 。 。 的 。	n-IV-9 使計複式根運比問 用算雜、式算的題 燒、 或則角值能	S-9-2 三角形的相 似性質:三 角形的相定 (AA、 SAS、 SSS);對應 邊長之比=	能三念問 能三一度利角計題 理角銳決相的應 直中的邊似概用 角某角定	相似性質運用。 (對話、工作)	口頭回答、 討論、作 業、操作、 紙筆測驗	生育 J8 工作/	自然領域
	實世界。	差 s-理相質應對例個相應幾生題 s-直中的邊值。V-解似,角應,三似用何活。V-角某角長,10 三的利相邊判角,於與的 22 三一度的認角性用等成斷形並解日問 理角銳決比識形 對或比兩的能決常 解形角定 這	積應之三的用似(S-相角值性角銳決值為不角之邊比角概問符~9-似形的:形角定,不因三比長;形念題號) 直邊不直中的邊該變相角二平利相解; 角長變角某角長比量似形對方用似應相 三比 三一度比值,直的	似形改善似形态			型户外教活及考验。	

第十週	第二章 圓	數-J-C2	些比值的符 明子的情 明子的, 是一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个	大 變 為 30°,60°,90° 其 錄 30°,60°,90° 其 最 50°,45°,90° 其 第 50°,45°,90° 其 第 50°,45°,90° 1 1:√2」。 50°,45°,45°,45°	能掌握弧長	扇形面積算法。	口頭回答、	生涯規劃教	科技領域
(11/3~ 11/7)	的性質 2-1 圓形及 點、之間的關係	樂於與為為問題,與為與為與為與為人人。與為與為人人。與為與為人人,以為為,是不可以,以為為,是不可以,以為為,是不可以,以為為,以為為,以為為,以為為,以為為,以為為,以為,以為,以為,以為,以為	認關半弧等性心角四角等解面面式識概徑、)質角、邊互)弧積積。圓念、弓和〔、圓形補,長、的的〔弦形幾如圓內的 並、扇公的〔弦形幾如圓內的 理圓形	點圓點置部外線置相切點與線線質到線距、的與關、部與關交、)切垂()弦段)直關圓係圓)圓係、交;點直切;的〔垂線係的〔上;的〔相於圓的此線圓垂弦直與:位內、直位不善兩心連切性心直心平與:位內、直位不善兩心連切性心直心平	與扇 知一性質的 知一性質的 別線	點、直線與圓的位置關係。 (對話、工作)	討論、作業組筆測驗	育涯育型戶戶中面科科平技途式JB環與外J2捕的技E日產與。工境現教從獲喜教1 常品運作的況育環心悅育了見的作類。 境靈。 解科用方	

				分此弦。					
第十一 週 (11/10 ~11/14)	第的2-1 1 1 2 2 2 2 2 3 3 6 4 5 5 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	數-J-C2 樂於與他人良好 互動與溝 並 則題 問題 的 多 元解 法。	s-IV-凯關半弧等性心角四角等解面面式V-14圓念、弓和(、圓形補,長、的(弦形幾如圓內的 並、扇公相如、 何圓周接對 理圓形	S-9-7、的與關、部與關交、)切垂()弦段)此7直關圓係圓)圓係、交;點直切;的(垂弦線係的(上;的(相於圓的此線圓垂弦直。與:位內、直位不 雨心連切性心直心平	知等弦等亦 能的道圓之長然 掌性同中弦,。 握質圆,心反 切。或等距之 線	弦之弦心距。切線的性質。 (對話、工作、遊戲)	口討業紙等測驗	生育涯育型户户中面科科平技途式涯 J8環與外J2捕的技E日產與。規 工境現教從獲喜教1 常品運劃 作的況育環心悅育了見的作教。 境靈。 解科用方	科技領域
第十二週 (11/17	第二章 圓 的性質 2-2 弧與圓	數-J-A2 具備有理數、根	s-IV-14 認識圓的相 關概念(如	S-9-6 圓的幾何性	知道在同一 圓中,同弧 或等弧所對	弧和對的圓心角相等。 半圓所對的圓周角都是 90°,圓周角為90°時,所	口頭回答、 討論、作 業、操作、	生涯規劃教 育 涯 J8 工作/教	社會領域 藝術領域

第十三 週 (11/24 ~11/28)	用角 第的 2-2 周 圓 圓	式作符何算活的分問 數具式作符何算活的分問、能號物與情想析題 J-備、能號物與情想析題祭力代件推境像本。各有坐力代件推境像本。系並數執,可境以數系並數執,可境以數系並數執,可境以數系並數執,可境以數系在理中解 、之能或行在理中解 、之能或行在理中解	半弧等性心角四角等解面面式 5-認關半弧等性心角四角等解面面徑、)質角、邊互)弧積積。V-識概徑、)質角、邊互)弧積積、弓和(、圓形補,長、的 14 圓念、弓和(、圓形補,長、的弦形幾如圓內的 並、扇公 的(弦形幾如圓內的 理風形 相如、 何圓周接對 理圓形	質角與的之係四互段 另圓質角與的之係四互段:、所度間;邊補等 9-的:、所度間;邊補等圓圓對數的圓形;長心問應三關內對切。 何心問應三關內對切。 有弧者 接角線 性 角弧者 接角線	的等知對都圓90對圓弦 圓形補圓。道的是周時的,為 內的。 周 半圓90角,弧所直 接對 個周,為所為對徑 四角 過一,與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個一個一個	對的弧為半圓,所對的弦為直徑。 (對話、工作) 圓內接四邊形性質。 (對話、工作)	紙筆測驗四方業紙一方業紙一方業紙	育型户户中面多育多及文與 生育涯育型户户中面多育多及文與環與外以捕的元 5. 尊化禁 涯 18 環與外以捕的元 5. 尊化禁境現教從獲喜文 瞭重的忌 規 工境現教從獲喜文 瞭重的忌的沉育環心悅化 解不習。 劃 作的沉育環心悅化 解不習。類。 境靈。教 同俗教 教類。 境靈。教 同俗	社會領域藝術領域
第十四週	第二章 圓	數-J-A2 具備有理數、根	式。 s-IV-14 認識圓的相	S-9-6 圓的幾何性	圓內接四邊 形的對角互	圓內接四邊形性質。 (對話、工作、遊戲)	口頭回答、討論、作	生涯規劃教育	社會領域藝術領域

(12/1~ 12/5) 第二次 段考	2-2 弧與圓 周角	式作能符號件,其大學,不是不可以,不是不可以,不是不可以,不是不可以,不可以,不可以,可以,可以,可以,可以,可以,可以,可以,可以,可以,可以,可以,可以,可	關半弧等性心角四角等解面面式概徑、)質角、邊互)弧積積。念、弓和(、圓形補,長、的(弦形幾如圓內的 並、扇公如、 何圓周接對 理圓形	質角與的之係四互段:、所度間;邊補等圓圓對數的圓形;長同周點之關內對切。	補。		業、操作、紙筆測驗	涯育型户户中面多育多及文與J8環與外J2擴萬文 瞭重的忌作夠決實之 瞭重的忌作類。 境靈。教 同俗	
第十五 週 (12/08 ~12/12)	第三章 推 理證明 3-1 推 題明	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,並行理性溝通 人進行理性溝通 與合作。	S-IV-3 兩垂的以質用何活 4 平等知平、保格直意及,於與的 面的道移鏡持直和 各並解日問 圖意圖、射全	S-9-11的幾須據質:(依性數須據質推說的)理明代。 推明幾; 所數	能何意識就過 能簡明理推義「是程 作單。」並明理 理證的認」的 或幾的認」的 或	幾何推理的證明。 (對話、工作)	口頭 答、 計	生育涯育型戶戶中面法法規制性涯 18環與外12捕的治14範力。期 作例況育環心悅育理家重教 / 類。 境靈。 解強要	自然領域健體領域

第十六 週 (12/15 ~12/19)	第三章 推 理 與 形 推 理 與 心 與 部 明 即 即 即 即 即 即 即 即 即 即 即 即 即 即 即 即 即 即	數-J-C1 具備從證據討論 與反思事情的態 度,提出。 論述行理性溝通 與合作。	等用何活 s-理的對幾並解日問 s-理形義形其似用何活,於與的V-解意稱何能決常題V-解相,經圖,於與的並解日問 5 線義圖性應幾生。 6 平似知縮形並解日問能決常題 對和形質用何活 面的道放相能決常題應幾生。 稱線的,於與的 圖意圖後 應幾生。	S-9-11 的幾須據質推說的) 意何說的)理明代。 推明幾; 所數	能何意識就過能簡明理推義「是程作單。」並明理,證推。 推的幾的認」的 或	幾何推理的證明。 (對話、工作)	口頭。答称《大學》等,	生育涯育型戶戶中面法法規制性涯 J8環與外J2攜喜教 國之。劃 作的況育環心悅育理家重教 教類。 境靈。 解強要	自然領域健體領域
第十七週	第三章 推 理證明與三	數-J-C1 具備從證據討論	s-IV-9 理解三角形	S-9-11 證明的意	能理解「幾 何推理」的	幾何推理的證明。 (對話、工作)	口頭回答、討論、作	生涯規劃教 育	自然領域 健體領域
(12/22 ~12/26	角形的心 3-1 推理與	與反思事情的態	的邊角關 係,利用邊	義:幾何推 理(須說明	意義,並認 識「證明」		業、操作、 紙筆測驗	涯 J8 工作/教 育環境的類	
)	證明	度,提出合理的	角對應相	所依據的幾	就是推理的		W(+)////	型與現況。	
		論述,並能和他	等,判斷兩	何性質);	過程。			户外教育 白 I2 似四 ic	
		人進行理性溝通	個三角形的 全等,並能	代數推理 (須說明所	能作推理或 簡單的證			户 J2 從環境 中捕獲心靈	

		與合作。	應用於解決 幾何與日常	依據的代數 性質)。	明。			面的喜悅。 法治教育	
			生活的問題。					法 J4 理解	
			思 。 s-IV-10					規範國家強制力之重要	
			理解三角形					性。	
			相似的性					12	
			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。						
第十八	第三章 推	數-J-A3	s-IV-11	S-9-8	能理解三角	「外心」的定義及相關性	口頭回答、	生涯規劃教	社會領域
週	理證明與三	具備識別現實生	理解三角形	三角形的外	形「外心」	質。	討論、作	育	
(12/29	角形的心	活問題和數學的	重心、外	心:外心的	的定義及相	(對話、工作)	業、操作、	涯 J8 工作/教	
~1/2)	3-2 三角形 的外心、內	 關聯的能力,可	心、內心的	意義與外接	關性質。		紙筆測驗	育環境的類	
	的外心、內心與重心		意義和其相 關性質。	圆;三角形 的外心到三				型與現況。 戶外教育	
	- 	從多元、彈性角	刚工具	的介心到三 角形的三個				户J2從環	

第十 九週 (1/5~1/ 09)	第理角3-2 的心里。	度計題實數具活關從度計題實別,答案不可以與其所則不可,答案不可,以與對於不可,答案是對於不可,以與對於所有。如如於一個,以與對於一個,以與對於一個,以與對於一個,以與對於一個,以與對於一個,以與對於	s-IV-11 理解心、義 動性質。 動性質。	頂直的邊 S-三心意圓的角等三積內÷2直的徑(斜點角外的 9-角:義;內形距角=切;角內=兩邊等三心中 9 形內與三心的;形周圓 三切 股)距角即點 的心內角到三 的長半 角圓 和÷2;形斜。 內的切形三邊 面×徑 形半 一。	能理解了的關性質。	「外心」的定義及相關性質。 (對話、工作)	口頭 答、	境靈悅 生育涯育型戶戶境靈悅中面。 涯 J8環與外J2中面。	社會領域
第二十 週 (1/12~ 1/16) 第三次 段考	第三章 理 理 形 3-2 三 的 外 重 心 與 重 心 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	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	s-IV-11 理解心、角形重心、入和其的 以内和其。	S-9-10 三心意線的將積 的心中角中形份頂 重的 形線面;點	能理解三 所 定 義 。 關性質。	「重心」的定義及相關性質。 (對話、工作)	口頭 答、 討論、操作、 業、筆測驗	生育涯育型戶戶境靈規 工的況育環與外以2排的別育環心	社會領域

		計畫,並能將問題解答轉化於真實世界。		的距離等於 它到對邊中 點的兩倍; 重心的物理				悅。	
第二十 一週 (1/19~ 1/20)	第三章明的第三章明的第三章的第三章的第三章的第三章的第三章的第三章的第三章的第三章的第三章。	數-J-A3 具備識別現實生 活問題和數學, 從多一類, 對於 一類, 一類, 一類, 一類, 一類, 一類, 一類, 一類, 一類, 一類,	s-IV-11 理解心、角形 重心、義 關性質。	意 S-9-10意線的將積重的它點重意義9-10形重與三條角等到離對兩的心義的心中角中形份頂等邊倍物重的 形線面;點於中;理	能理解三人的關性質。	「重心」的定義及相關性質。 (對話、工作、遊戲)	口頭區答、司部、操作、業組織	生育涯育型戶戶境靈悅 選與外J2中面。 教教從獲喜 教教教。	社會領域

第二學期:

			學習重點			教學重點			跨領域統
教學進度	單元名稱	學習領域核心素養	學習表現	學習內容	學習目標	歡慶 對話 工作 遊戲	評量方式	議題融入	整規劃 (無則免 填)
第一週	第一章 二次函數	數-J-A2 具備有理數、根	f-IV-2 理解二次函	F-9-1 二次函數的	能理解二次 函數的意義	二次函數 y=a (x-h) ²	口頭回答、	環境教育 環-J4 了解	自然領域
(1/21- 1/23)	1-1 二次函	式、坐標系之運	數的意義,	意義:二次	能理解二次 函數 y=a	+ 依的圖形和平移 (對話、工作)	討論、作 業、操作、	永續發展的	
	數及其圖形	作能力,並能以	並能描繪二	函數的意	$(x-h)^2+$		紙筆測驗	意義 (環	
		符號代表數或幾 何物件,執行運	次函數的圖 形。	義;具體情 境中列出兩	k的圖形 能理解二次			境、社會、 與經濟的均	
		算與推論,在生	70	量的二次函	函數圖形的			新發展)與	
		活情境或可理解		數關係。	平移			原則。	
		的想像情境中,							
		分析本質以解決 問題。							
第二週	第一章 二	の題。 數-J-A2	f-IV-2	F-9-1	能理解二次	二次函數 <i>y=a</i> (<i>x-h</i>) ²	口頭回答、	環境教育	自然領域
(2/23-	次函數	具備有理數、根	理解二次函	二次函數的	函數的意義	+ k 的圖形和平移	討論、作	環-J4 了解	1 W X 2 2
2/26)	1-1 二次函	式、坐標系之運	數的意義,	意義:二次	能理解二次 函數 y=a	(對話、工作、遊戲)	業、操作、	永續發展的	
	數及其圖形	作能力,並能以	並能描繪二	函數的意	$(x-h)^2+$		紙筆測驗	意義(環	
		符號代表數或幾		義;具體情	k 的圖形			境、社會、	

	1	I		ı	1			1	1
		何物件,執行運	次函數的圖	境中列出雨	能理解二次			與經濟的均	
		算與推論,在生	形。	量的二次函	函數圖形的			衡發展) 與	
		活情境或可理解		數關係。	平移			原則。	
		的想像情境中,							
		分析本質以解決							
		問題。							
第三週 (3/2- 3/6)	第一章 二 次函数 1-1 二次 数及其 3-2 二次 数的最 数的最 数,值	數-J-A2 具備有理數、根 式、坐標系之運 作能力,並能以 符號代表數或與	f-IV-2 理解二次函 數的意義。 並能描為二 次函 形。 f-IV-3	F-9-1 二意致: 一意致: 一意致: 一意致: 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 (對話、工作)	口頭回答、 討論、作 業、操作、 紙筆測驗	生涯規劃 育涯-J7 與集 東外 東 工作/ 教育 環 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	自然領域
	或最小值	何算活的 的分問題 有理中,執行理理生解,,可理中,決	理解的,方、科等的,方、科等制、、新、科学、科学、科学、科学、科学、科学、科学、科学、科学、科学、科学、科学、科学、	數F-2 圖值數詞軸最高條2 函與二相對頂點、數極次關稱點、開點、開的 系名 、最口				科左教育 科-E5 簡單現設 間 理 設 は 構	
				向上、開口 向下、最大					

(t. Q.1	
值、最小	
值);描繪	
$y=ax^2$	
$y=ax^2+k$	
y=a(x-	
$ h ^2 \cdot y = a(x)$	
$ -oldsymbol{h})^2$ + $oldsymbol{k}$ 的 圖	
形;對稱軸	
就是通過頂	
點(最高	
點、最低	
點)的鉛垂	
$ x \cdot y = ax^2$	
的圖形與	
y=a(x-	
$ \hspace{.06cm} h\hspace{.04cm})^2 + k$ 的圖	
形的平移關	
徐;已配方	
好之二次函	
數的最大值	
與最小值。	

第四週	第一章 二	數-J-A2	f-IV-2	F-9-2	能理解二次	二次函數圖形與兩軸的交	口頭回答、	家庭教育	自然領域
(3/09-	次函數 1-2	具備有理數、根	理解二次函	二次函數的	函數圖形與	點個數	討論、作	家-J5 了解	
3/13)	二次函數的	式、坐標系之運	數的意義, 並能描繪二	圖形與極	雨軸的交點	(對話、工作、遊戲)	業、操作、	與家人溝通	
	最大值或最	作能力,並能以	次函數的圖	值:二次函	個數		紙筆測驗	互動及相互	
	小值	符號代表數或幾	形。 f-IV-3	數的相關名				支持的適切	
		何物件,執行運	理解二次函	詞(對稱				方式。	
		算與推論,在生	數的標準	軸、頂點、					
		活情境或可理解	式,熟知開	最低點、最					
		的想像情境中,	口方向、大	高點、開口					
		分析本質以解決	小、頂點、	向上、開口					
		問題。	對稱軸與極	向下、最大					
			值等問題。	值、最小					
				值);描繪					
				$y=ax^2$					
				$y=ax^2+k$					
				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					

第五週 (3/16- 3/20)	第次第與1-數或2-據	數-J-B2 具備機素類認識並學 使進包性其輔用序資。 用學含與與成以。料 計習知限數價執能的	f-理數並次形f-理數式口小對值n-使計複式IV解的能函。IV解的,方、稱等IV用算雜、-2二意描數 -3二標熟向頂軸問-9計比的小次義繪的 次準知、點與題 算值數數函,二圖 函 開大、極。 機、 或	線的 y= h) 形係 好數與 F-二圖值數詞軸最高向向值值 y= y= n 形;圖 a(2+k 的;之的最 y= y= x 的(、低點上下、) ax x 2 x y + k 對	能的能位義 能 位 義理意理數。理 距 多全。四意 四 意距 分 分	全距、四分位數、四分位 距 (對話、工作)	口 討 業 紙 筆 測 驗	環環水意境與衡原境上 續義、經發則育了展環會的)	自然領域域
------------------------	-------------	---	--	---	------------------------------------	-----------------------------	---------------	--------------------------	-------

			根運比問理可差一理計能統資及軟表溝式算的題解能。IV解圖運計料使體徵通等與近,計產一一常表用量的用的,。四三似並算生用,簡分特統資與則角值能機誤統並單析性計訊人則角值能機誤	就點點線的yh)形係好數與D統分距距圖是(、);圖a(2+的;之的最一分計布;;。通最最的y=R/4的;之的最一分計布;;。通高低鉛a與 圖移配次大值 據全分狀頂 垂 ² 關方函值。 的 位					
第六週 (3/23- 3/27)	第二章統計 與機率 2-1 統計數 據的分布	數-J-B2 具備正確使用計 算機以增進學問 的素養適用性學 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	n-IV-9 使計複式根運比問理 用算雜、式算的題解 的小等與近,計 以前 以前 與 人 與 的 與 的 人 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的	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。	盒狀圖(對話、工作)	口頭回答、 討論、操作、 業 筆測驗	生涯規劃 涯-J7 與集/教育 工環境的 資料。	健體領域

		行數學程序。能 認識統計資料的 基本特徵。	可差d-IV-1 翻選計能,資及軟表溝。IV-1 需表用量的用的,。生期,簡分特統資與統並單析性計訊人						
第七週 (3/30- 4/2) 第一次 段考	第二章統計 與機率 2-1 統計數 據的分布	數-J-B2 具備	n-IV-9 引比的小等與近,計產 -1 常 屬 算值數數四三似並算生 用, 機、 或則角值能機誤 統 並	D-9-1 統計數據 分布:全 距;金 距;金 圖。	能理解盒狀圖的意義。	盒狀圖 (對話、工作、遊戲)	口頭回答、計論、操作業、無筆測驗	生育 涯一J 7 與 4 類 2 類 4 類 類 類 析 育 類 析 育 類 析 育 數 對 對 析 育	健體領域

第八週 第二章統計	數-J-A3 具備識別現實生	能統資及軟表溝門分特統資與 題的用的,。 n-IV-9 使用 使機	D-9-2 認識機率:	能理解某事	機率運算。	口頭回答、	家庭教育 家-J5 了解	社會領域
(4/7- 奥機率 2-2 4/10) 機率	兵活關從度計題實制的元訂,答別和能、問並轉別如和能、問並轉。 以對於於明明,性解將於以對於於明明,以對於於明明,以對於於明明,以對於於明明,以對於於明明,以對於於明明,以對於於明明,以對於於明明,以	使計複式根運比問理可差d-理 意 機 確 樹 所用算雜、式算的題解能。IV解 義 率 定 狀 有可比的小等與近,計產 2-機 , 表 性 圖 的异值數數四三似並算生 率 能 示 和 分 可做、 或则角值能機誤 的 以 不 以 析 能	認機義(限D古具的(子牌等率稱(國率;以)9-典有情銅、、);性圖機的樹兩。 3 機對境板撲抽之不的釘字意狀層 率稱下、克球機具物、可以 過為 :性 骰	件發生的機率。	(對話、工作、遊戲)	討論、作業、無筆測驗	家與互支方 分 及 的。 解 通 互 切	自然領域

第九週 (4/13- 4/17)	第二章統計與機率 2-2機率	數-J-A3 具活關從度計題實 一人 一人 一人 一人 一人 一人 一人 一人 一人 一人 一人 一人 一人	性用單活問一使計複式根運比問理可差d-理意機確樹所,機的情題IV用算雜、式算的題解能。IV解義率定狀有並率日境。 与計比的小等與近,計產 2機,表性圖的能到常解 算值數數四三似並算生 率能示和分可應簡生決 機、或則角值能機誤 的以不以析能	维之究	能利用樹狀圖求機率	樹狀圖求機率。(對話、工作)	口討業紙筆測驗、集測驗	科-E5 草 題	社會領域自然領域
			耐狀 所有的 前 應 應 簡 用機率到簡	(圖釘、圓 錐、爻杯)					

第十週 (4/20- 4/24)	第三章圖幾 3-1 柱體 學 的 與 中 面	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。	單活問。認線面的和係。一理立其平圖算的側的情題IV識、在垂平。IV解體三面,立表面日境。 一線線空直行 一簡圖視展並體面積常解 5與與間關關 6單形圖開能圖積及生決 平中係 的及與 計形、體	之究 S。空與方面圖方面例與行歪線垂關 S,表 積 4機。 9-間平體體,體體,線、斜與直係 9-面:、率 12中面與的利與作介的垂關平與。 13 積 直 直探 的:正示用正為紹平直係面平 與 角 圆線長四意長四特線 與,的行 體	能計算立體圖形的表類體積	立體圖形的表面積與體 積。 (對話、工作)	口頭 答、 當 樂 樂 樂 樂 樂 樂 樂	家家-J5 與 互 支 方 育 了 溝 相 適 育 了 溝 相 適	社會領域自然領域
			算立體圖形 的表面積、	關係。 S-9-13 表面積與體					

				積;直角柱 的體積。					
第十一 週 (4/27- 4/30)	第幾3-1 體的 中面 電腦 空與	數-J-C3 具備敏察和接納 數學歷史 數性歷史 數性歷史 數本養。	S-認線面的和係 S-理立其平圖算的側積-1%線線空直行 -1簡圖視展並體面積5與與間關關 6單形圖開能圖積及平中係 的及與 計形、體	S-空與方面圖方面例與行歪線垂關 S-表 積 柱 錐 的 直 圓 錐9-間平體體,體體,線、斜與直係 9-面:、、展角錐的12中面與的利與作介的垂關平與。13 積 直 直 正 開 柱、表的:正示用正為紹平直係面平 與角 圓角圖、正面線長四意長四特線 與,的行 體 錐;直角	能線面的和係理、在垂平。線與間關關	線與線、線與平面在空間 中的垂直關係和平行關 係。 (對話、工作)	口頭 () () () () () () () () () (科-E5 繪 單 現 報 想 以 構	社會領域 自然領域域

				積;直角柱 的體積。					
第十二 週 (5/4- 5/8)	第幾一個 第一個 第一個 第一個 第一個 2 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	數-J-C3 具備敏察和接納 數學發展的全球 性歷史東養。	S-認線面的和係 S-理立其平圖算的側積-1V識、在垂平。IV解體三面,立表面。5與與間關關6單形圖開展並體面積及中中係的及與計形、體平中係的及與計形、體	S-空與方面圖方面例與行歪線垂關 S-表 積 柱 錐 的 直 圓 錐9-間平體體,體體,線、斜與直係 9-面:、、展角錐的2中面與的利與作介的垂關平與。13 積 直 直 正 開 柱、表的:正示用正為紹平直係面平 與角 圓 角 圖、正 面線長四意長四特線 與,的行 體 錐;直角	能線面的和係裡線車間關關與中中係	線與線、線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。 (對話、工作)	口 討 業 紙 筆 測 驗	科-E5 篇	社會領域 自然領域域

				積;直角柱 的體積。					
第週(5/11-5/15) (次考)	第幾3-1 體的 全國體 空與 與 間 平 面	數-J-C3 具備敏察和接納 數學發展的全球 性歷史與 場的素養。	S-認線面的和係S-理立其平圖算的側積1V識、在垂平。IV解體三面,立表面。15與與間關關 6單形圖視展並體面積及與間關關 6單形圖開能圖積及平中係 的及與計形、體	S-空與方面圖方面例與行歪線垂關S-表 積 柱 錐 的 直 圓 錐9-間平體體,體體,線、斜與直係9-面:、、展角 錐 的12中面與的利與作介的垂關平與。3 積 直 直 正 開 柱、表的:正示用正為紹平直係面平 與 角 圓 角 圖、正 面線長四意長四特線 與,的行 體 錐;直角	能線面的和係裡線空直網線空直關關與平中係	線與線、線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。 (對話、工作、遊戲)	口 討 業 紙筆 測 縣	科-E5 簡 呈現	社會領域 自然 領域域

				積;直角柱 的體積。					
週	數題物教學:線會會考	數理標力代件推境像本題數從思提述進合數 與 與 題 的 法上人。之並數執,可境以 一據情合並理。一人 通 並 元是,我作以幾運生解,決 論態的和溝 好 解 質 無式作以幾運生解,決 論態的和溝 好 解 質 有坐 號物與情想析 備反, 人與 於 動 問 題有坐 號物與情想析 備反, 人與 於 動 問 題	f-IV-2 理解 二次 義 編 二次 子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子子	F-函義數具列二係F-函與次關稱點點上下值值y=9-數:的體出次。9-數極函名軸、、、、、)な2目的二意情兩函2的值數詞、最最開開最最;2、2、1。次義境量數二圖:的(頂低高口口大小繪、次函;中的關次形二相對	掌的用拋運 作 形 題 握特摺物用 拋 的。 以 我们出 製 圖 專	摺紙與拋物線。 利用 GGB 製作拋物線。 (對話、工作、遊戲)	口頭等、業、無知、無知、無知、無知、無知、無知、無知、無知、無知、無知、無知、無知、無知、	性性性情溝與互力科與合力品群 榮了別別感通他動。 E.他作。 J. 體 譽去板見達具平能 具團能 重 範除與的與備等 備隊 視 與	藝術領域

				$y=a(x-h)^2$ 、 $y=a(x-h)^2+k$ 的,是(、);圖($x-h$)。 是(、);圖($x-h$)。 是(、);圖($x-h$)。 是),是),是),是)。 是),是)。 是)。 是),是)。 是)。 是),是)。 是),是)。 是)。 是),是)。 是),是)。 是)。 是),是)。 是)。 是),是)。 是)。 是)。 是)。 是),是)。 是)。 是)。 是)。 是)。 是)。 是)。 是)。 是)。 是)。					
第十五 週 (5/25- 5/29)	計算機專題:統計數據	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的	d-IV-1 常用量的用头的工程,简分特统资量,有量的特殊,有量的,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	D-9-1 統計 數據的分 布:全距; 四分位距; 盒狀圖。	利用 GGB 繪製盒狀圖。 利用 Excel 進行數據分析。	盒狀圖。 數據分析。 (對話、工作、遊戲)	口頭回答、 討論、作 業、操作、 紙筆測驗	性性性情 清與 到別偏表,人的 是其 平能 與的與備等	科技領域

		計題答界數從討的態的論人行作數樂好以欣問法 畫解轉。-J-證論 度 述進理。-J-於互解賞題。 並 於 1 反 提 並 溝 C2 他與問 多 能 真 思 出 能 通 人溝題 元 將 實 具 事 合 和 與 良通,解 問 世 備 情 理 他 合	徵,與人溝通。					科與合力品 群 祭 見團能 重 範 以 與 與	
第十六 週 (6/1- 6/5)	數學應用專 題:抽樣	數-J-A3 具備識 別現 男生活問題和 數一類 學 關聯的 的 形從 元 訂 解 的 能 , 一 質 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	d-IV-2理解 機率,能不知所 不以所 所 有 的 形 不 以 不 的 所 , 表 一 的 的 的 。 , 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	D-9-2 : 機的狀層D-9-2 : 義(限3: 性(散),以) 古具的銅子 : 性(骰子)	調會的不如正樣語為本。進觀查人。	選取樣本。 抽樣調查。 (對話、工作、遊戲)	口頭回答、 討論、作 業、操作、 紙筆測驗	性性性情溝與互力科與 J別別感通他動。 E9 人去板見達具平能 具團 除與的與備等 備隊	科技領域

		將於真數證討的態的論人行作數他良以解賞問 法問 實」「據論 度 述進理。」」一人好 決 解 界 月 反 提 並 溝 2 動 題 多 不 、 與 , 、 性 一(2 動 題 多 出 能 通 樂 與 , 元 朝 , 元 解 樂 與 , 元 報 樂 與 , 元 解 解 , 元 解 解 與 於 溝 並 解 解 與 於 溝 並 解 與 於 溝 並 解	性機制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制	撲球率稱(錐之究)不的釘爻率、之具物、杯探樹數體圓)				合作。 力 J2 群體 樂 。	
第十七 週 (6/8- 6/12)	數學手作專題:3D圖型	數-J-A3 具備識 則現 男生活問題 開聯的的 が が が が が が が が が が が が が	S-IV-15認 識線與平 線與平 空間中的 直關係。 行關係。	S-9-12空間 中的: 安斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯斯	利角線立利 角 圖雙用形條體用 創 形點 立 利 角圖單 作 ; 視 開 別 點 由 角 角	三角形視圖。 點視圖。 (對話、工作、遊戲)	口頭回答、 討論、作 業、操作、 紙筆測驗	性性性情講與互力科與 J1刻偏表,人的 59 人 长板見達具平能 具團 除與的與備等 備隊	藝術領域

第十八	數學手作專	將於真數從討的態的論人行作數與良以解賞問法問題一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一	s-IV-15 ±7	作為納 的 直係 面 平行 例 與 、 斜 與 重 關 平 與 。	作立體圖形。	三角形視圖。	口箱回父、	合作的。 月2 重規 業譽。 性 11 去除	· . · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
第十八 週 (6/15- 6/19) 畢業週	數學手作專題:3D圖型	數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力可從 多元訂題性角度 擬門題解決計畫, 並能	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-9-12 空間 中的線子 面:長四 與正意 的 制用 與正 動 動 動 動 動 動 動 動 動 動 動 動 動 動 一 。 動 一 。 動 一 動 一	利角線立利 角圖雙點 門 網 開 制 剛 剛 剛 剛 剛 剛 剛 剛 剛 剛 剛 剛 剛 剛 剛 剛 剛 剛	三角形視圖。 點視圖。 (對話、工作、遊戲)	口頭回答、 討論、作 業、操作、 紙筆測驗	性性性情溝與互力科與 目別編表,人的 是具平能 與的與備等 係與的與備等	藝術領域

將問題解答轉化於真世界。數-J-C1 具備從證與反思事情的應度,提出合理的。此一人行理性內理,並能和他人行理性溝通與合作。數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題,並於實問題的多元解法。	作介的直係面平為紹平與,的行針與、斜與直條師稱係。	作立體圖形。			2 重視 規範與	
---	---------------------------	--------	--	--	-------------	--