彰化縣公立 陽明 國民中學 110 學年度第一學期九年級數學領域/科目課程

- 5、各年級領域學習課程計畫
- 5-1 各年級各領域/科目課程目標或核心素養、教學單元/主題名稱、教學重點、教學進度、學習節數及評量方式之規劃符合課程綱要規定,且能有效促進該學習領域/科目核心素養之達成。
- 5-2 各年級各領域/科目課程計畫適合學生之能力、興趣和動機,提供學生練習、體驗思考探索整合之充分機會。
- 5-3 議題融入(七大或 19 項)且內涵適合單元/主題內容

教材版本	康軒版	實施年級 (班級/組別)	<u>九</u> 年級	教學節數	每週(4)節,	本學期共(84)節。
	1. 能理解連比、連!	, , – , ,			FNJA	1 业市	クーな		
	2. 能知道相似多邊子 3. 理解與證明三角子				长 成比例	川、對應	用相等。		
課程目標	4. 探討點、直線與[
环在口 标	5. 能了解圓心角、[
	6. 能利用已知的幾位 7. 能做簡單的「數」								
	8. 能了解三角形外								
	數-J-A1:對於學習數	• •		•			•		
	數-J-A2:具備有理數 理解的想像情境中,		- ,	符號代表數章	或幾何物	件,執行	「連算與推 言	論,在生	生活情境或可
	數-J-A3:具備識別現		• •	· 從多元、彈小	生角度擬	訂問題解	军決計畫,	近能將 周	問題解答轉化
領域核心素養	於真實世界。								
	數-J-A3:具備識別現	實生活問題和數	學關聯的能力,可從	多元、彈性方	角度擬定	問題解決	?計畫,並怠	能將問 題	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	的現象。	能在經點	分節 圍內 ,」	以數 學言	吾 言表述平面
	與空間的基本關係和						^+UEII	~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~	

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。

【性別平等教育】

性 J4 認識身體自主權相關議題,維護自己與尊重他人的身體自主權。

【人權教育】

人 J6 正視社會中的各種歧視,並採取行動來關懷與保護弱勢。

【環境教育】

環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。

【品德教育】

品 J1 溝通合作與和諧人際關係。

品 J8 理性溝通與問題解決。

【生命教育】

重大議題融入

生 J5 覺察生活中的各種迷思,在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨,尋求解決之道。

【法治教育】

法 J8 認識民事、刑事、行政法的基本原則。

【家庭教育】

家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。

【生涯規劃教育】

涯 J3 觀察自己的能力與興趣。

涯 J6 建立對於未來生涯的願景。

【閱讀素養教育】

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。

課程架構

教學進度	教學單元名稱	節數	學習	重點	學習目標	學習活動	評量方式	融入議題
(週次/日期)	教学平儿石碑	即数	學習表現	學習內容	字首日保	子自心功	可里刀式	內容重點
第一週	一、相似形	4	n-IV-4:	N-9-1:	1. 能由兩個兩個	1. 能理解連比的	1. 紙筆測驗	【戶外教
	1-1 連比例		理解	連比:	的比求出三個的連	意義。	2. 口頭詢問	育】
			比、比	連比的	比。	2. 由兩數關係求	3. 互相討論	户 J1:善用
			例式、	記錄;	2. 能理解連比和	連比。	4. 作業	教室外、

ı		1	T	T
正比、	連比推	連比例式的意義。	3. 能理解連比例	户外及校
反比和	理;連		式的意義。	外教學,
連比的	比例		4. 能理解連比例	認識臺灣
意義和	式;及		式的性質。	環境並參
推理,	其基本			訪自然及
並能運	運算與			文化資
用到日	相關應			產,如國
常生活	用問			家公園、
的情境	題;涉			國家風景
解決問	及複雜			區及國家
題。	數值時			森林公園
n-IV-9:	使用計			等。
使用計	算機協			戶 J2:擴充
算機計	助計			對環境的
算比	算。			理解,運
值、複				用所學的
雜的數				知識到生
式、小				活當中,
數或根				具備觀
式等四				察、描
則運算				述、測
與三角				量、紀錄
比的近				的能力。
似值問				【閱讀素
題,並				養教育】
能理解				閲 J1:發展
計算機				多元文本
可能產				的閱讀策
生誤				略。
差。				閲 J3:理解

				T	T		
							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。
第二週	一、相似形	4 n-IV-4:	N-9-1:	1. 能理解連比和	1. 能理解連比例	1. 紙筆測驗	【戶外教
., -				, •,	= ., •4	. 1	, , , , , ,

1-1 連比例	理解	連比:	連比例式的意義。	式的意義。	2.	口頭詢問	育】
	比、比	連比的	2. 能熟練連比例	2. 能理解連比例		互相討論	户 J1:善用
	例式、	記錄;	式的應用。	式的性質。	4.	作業	教室外、
	正比、	連比推		3. 能解決生活中			户外及校
	反比和	理;連		有關連比例的問			外教學,
	連比的	比例		題。			認識臺灣
	意義和	式;及					環境並參
	推理,	其基本					訪自然及
	並能運	運算與					文化資
	用到日	相關應					產,如國
	常生活	用問					家公園、
	的情境	題;涉					國家風景
	解決問	及複雜					區及國家
	題。	數值時					森林公園
	n-IV-9:	使用計					等。
	使用計	算機協					户 J2:擴充
	算機計	助計					對環境的
	算比	算。					理解,運
	值、複						用所學的
	雜的數						知識到生
	式、小						活當中,
	數或根						具備觀
	式等四						察、描
	則運算						述、測
	與三角						量、紀錄
	比的近						的能力。
	似值問						【閱讀素
	題,並						養教育】
	能理解						閲 J1:發展
	計算機						多元文本

可能產	的閱讀策
生誤	略。
差。	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。
第三週	一、相似形 4	s-IV-6:	S-9-3:	1. 理解平行線截	1. 能理解「如果	1. 紙筆測驗	【戶外教
	1-2 比例線段	理解平	平行線	比例線段性質。	兩個三角形的高相	2. 口頭詢問	育】
		面圖形	截比例	2. 能利用截比例	等,則這兩個三角	3. 互相討論	户 J1:善用
		相似的	線段:	線段判斷平行。	形面積比會等於對	4. 作業	教室外、
		意義,	連接三		應底邊的比」。		户外及校
		知道圖	角形雨		2. 能理解「平行		外教學,
		形經縮	邊中點		線截比例線段性		認識臺灣
		放後其	的線段		質」。		環境並參
		圖形相	必平行		3. 能利用「截比		訪自然及
		似,並	於第三		例線段」判斷平		文化資
		能應用	邊(其		行。		產,如國
		於解決	長度等		4. 能透過「平行		家公園、
		幾何與	於第三		線截比例線段性		國家風景
		日常生	邊的一		質」進行計算。		區及國家
		活的問	半);平				森林公園
		題。	行線截				等。
		s-IV-	比例線				户 J2:擴充
		10:理解	段性				對環境的
		三角形	質;利				理解,運
		相似的	用截線				用所學的
		性質利	段成比				知識到生
		用對應	例判定				活當中,
		角相等	兩直線				具備觀
		或對應	平行;				察、描
		邊成比	平行線				述、測
		例,判	截比例				量、紀錄
		斷兩個	線段性				的能力。
		三角形	質的應				【閱讀素

			メルチ ■
的相	用。		養教育】
似,並			閲 J1:發展
能應用			多元文本
於解決			的閱讀策
幾何與			略。
日常生			閱 J3:理解
活的問			學科知識
題。			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

th - va			IV 6				1 / kt wirk	與自然文自然 與自然 與自然 理
第四週	一、相似形	4	S-IV-6:	S-9-3:	1. 知道三角形雨	1. 能理解三角形工源力型法统制	1. 紙筆測驗	【戶外教
	1-2 比例線段		理解平	平行線	邊中點連線性質。	兩邊中點連線性	2. 口頭詢問	育】
			面圖形	截比例	2. 利用尺規作	質。	3. 互相討論	戶 J1:善用
			相似的 意義,	線段: 連接三	圖,做出比例線 段。	2. 能利用尺規作 圖,整數比等分一	4. 作業	教室外、 戶外及校
			思我?	连接二 角形雨	权 °	線段。		户外及校 外教學,
			形經縮	邊中點		(水·汉 °		小 教字》 認識臺灣
			放後其	的線段				環境並參
			過形相 圖形相	必平行				訪自然及
			似,並	於第三				文化資
			能應用	邊(其				產,如國
			於解決	長度等				家公園、
			幾何與	於第三				國家風景
			日常生	邊的一				區及國家
			活的問	半);平				森林公園
			題。	行線截				等。
			s-IV-	比例線				戶 J2:擴充
			10:理解	段性				對環境的
			三角形	質;利				理解,運
			相似的	用截線				用所學的
			性質利	段成比				知識到生
			用對應	例判定				活當中,
			角相等	兩直線				具備觀
			或對應	平行;				察、描
			邊成比	平行線				述、測

斯爾個 三角形 質的應 用。			T	
三角形的相似,並能解決機可與日常生活的問題。 「因为: 在	例,判	截比例		量、紀錄
的相似,並能應用於解決幾何會生日活的問題。 日常的問題。				的能力。
似,框用 能應用 於解與 日常的問題。 因子和知動的 通,如何 到 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別 別				【閱讀素
能應用 於解決 幾何與 日常生 活的問題	的相	用。		養教育】
於解決幾何與日常生活的問題。 問題音樂科知題。 問題音樂科如重的 遊科 如重的 遊科 如動物 過過 如此 可認為 如此 可認為 人 行為 是學 和知 如 不	似,並			閲 J1:發展
幾何與 日常生活的問題。 題, 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	能應用			多元文本
日常生活的問題。 日常生活的問題。 日常生活的問題。 日常生活的問題。 日常生活的問題。 日常生活的問題。 日常生活的問題, 「問題,如何, 明確的 「知知, 「知知, 「知知, 「知识 「知知, 「知识	於解決			的閱讀策
海動 學科知 內的重 詞彙的 通過 的 涵 內 如何 明	幾何與			略。
題。 内的重词乘的 通外 证得知何 用 該 问	日常生			閱 J3:理解
詞彙的 涵,並 得如何: 用該詞 與他人 行溝4: 閱 J4: 是 本 閱讀 外,依 習需求 擇適當 財讀媒 材,並 解如何:	活的問			學科知識
酒,並得如何用該詞與他人 行溝通閱J4:B 成別 J4:B 本閱讀 外,依 習需求 擇適當 閱讀媒 材,並	題。			內的重要
得如何: 用該詞 與他人 行溝通 閱了4:形 本閱讀 外,依 習需求 擇適當 閱讀媒 材,並 解如何:				詞彙的意
用該詞與他人。行溝通 閉 以4:形本 閱讀外,依 習 需求 譯 邁 讀 媒 材 , 並 解如何:				涵,並懂
與他人行溝通閉月4:形本閱讀外外,依留需求: 澤適讀 閱讀媒 材,並解如何:				得如何運
行溝通 関 J4:E 本 閱讀 外,依 習需求: 澤 適當 閱讀媒 材,並 解如何:				用該詞彙
行溝通 関 J4:E 本 閱讀 外,依 習需求: 澤 適當 閱讀媒 材,並 解如何:				與他人進
本閱讀、外,依望需求: 理適當 閱讀媒 材,並 解如何:				行溝通。
本閱讀、外,依望需求: 理適當 閱讀媒 材,並 解如何:				閱 J4:除紙
外,依望需求: 擇適當 閱讀媒 材,並 解如何:				本閱讀之
習需求主				外,依學
提適當 閱讀媒 材,並 解如何:				習需求選
閱讀媒材,並解如何:				擇適當的
材,並解如何:				
解如何:				材,並了
				解如何利
┃				用適當的
				管道獲得
文本資				
源。				
				【環境教

第五週	一、相似形 1-3 縮放與相似	S-理面相意知形放圖似能於幾日以下 V-解圖似義道經後形,應解何常以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一個一個一個	S-相形面縮意多相意對相對長例c-9-似:圖放義邊似義應等應成。c-1: 平形的;形的;角;邊比 c-1	1. 能理解縮放圖 形的意義。 2. 能將圖形縮 放。 3. 知道相似形的 意義。	1. 意. 是 能理解 能. 理之關解 解. 是 解. 是 解. 是 解. 是 解. 是 解. 是 解. 是 解. 是 解. 是 形. 是 是 形. 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	 紅筆測驗 互相討論 作業 	育環環與學然倫值【育戶教戶外認環訪文產家國區表】J境自了環理。戶】J1室外教識境自化,公家及以經學文自的 教善、校,灣參及 國、景家思由 出
		幾何與	長成比		多邊形」的定義。		國家風景
		活的問題。	S-9-2: 三角形		~△ <i>DEF</i> 」的意 義。		森林公園等。
		s-IV- 10:理解	的相似 性質:				户 J2:擴充 對環境的
		三角形 相似的 性質利	三角形 的相似 判定				理解,運 用所學的 知識到生
		用對應	(AA ·				活當中,

角相等	SAS		具備觀
或對應	SSS);		察、描
邊成比	對應邊		述、測
例,判	長之比		量、紀錄
斷兩個	= 對應		的能力。
三角形	高之		【閱讀素
的相	比;對		養教育】
似,並	應面積		閲 J1:發展
能應用	之比=		多元文本
於解決	對應邊		的閱讀策
幾何與	長平方		略。
日常生	之比;		閱 J3:理解
活的問	利用三		學科知識
題。	角形相		內的重要
	似的概		詞彙的意
	念解應		涵,並懂
	用問		得如何運
	題;相		用該詞彙
	似符號		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

								文源【育環環與學然倫值 本。環】J3:美然解境價 後一次與學文自的
第六週	一、相似形1-3縮放與相似	4	S-理面相意知形放圖似能於幾日活題 S-10 三IV 解圖似義道經後形,應解何常的。IV::角-6平形的,圖縮其相並用決與生問 解形	S相形面縮意多相意對相對長例 S 三的性三9 似:圖放義邊似義應等應成。 9 角相質角1: 平形的;形的;角;邊比 2:形似:形	1. 知道相似形的 意義。 2. 探索三角形 SSS、SAS、AAA(或 AA)相似性質。	1. 邊例等角 2. 邊 3. 邊邊角邊 4. 角能下對應,,可度能形能如此等不能的過應角長算「如兩門,一解別個邊相度。正。個對對個似似質多比與 11. 多應應多。4. 角	 紙筆測驗 口頭詢討論 作業 	【育户教户外認環訪文產家國區森等戶對理戶】」了室外教識境自化,公家及林。 了環解外 :外及學臺並然資如園風國公 :境,教 善、校,灣參及 國、景家園 擴的運

相似的 的相似 用所學的 对定				 	
用對應 SAIS、 SSS): 對應達 機能 SSS): 對應達 人					用所學的
角相等 SAS、或對應 SSS); 邊成比 對應邊 對應邊 人名比斯 所個 三對應 三角形 商之 比:對 做 應 面 表 表 数 和 自	性質	質利			
或對應 SSS); 邊成比 對應邊 例兩個形 長之此 断兩個形 高之 比:對 個	用對	對應	(AA ·		活當中,
建成比例,两個 = 對應邊 長之比	角木	相等	SAS		具備觀
例,判	或對	對應	SSS);		察、描
斷兩個 三對應 高之 的相 比 對 做 應 此 的	邊方	成比	對應邊		述、測
三角形的相	例:	,判	長之比		量、紀錄
的相 似,並 應面積 之比。 對應用 於解決 對應 之比; 對應 是平 方 日常 的 問	幽	兩個	=對應		的能力。
的相 似,並 應面積 之比。 對應用 於解決 對應 之比; 對應 是平 方 日常 的 問	三戶	角形	高之		【閱讀素
能應用 於解決 幾何與 長平方 日常生 活的問題。 題 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	的木	相	比;對		
於解決 幾何與 日常生 之比; 利用三 角形相 似的概 念解應 用問 題;相 似分辨。 《解應 用問 題(符號 (~)。	似:	,並	應面積		閲 J1:發展
於解決 幾何與 見平方 日常生 之比; 利用三 角形相 似的概 念解應 用問 題;相 似() 類() () () () () () () () () () () () () (能原	應用	之比=		多元文本
日常生活的問題。 利用三角形相似的概念解應用問題;相似符號(~)。 日常生活的問題, 「有形相」 「如何運用 方面 可量 的 可量	於角	解決	對應邊		的閱讀策
日常生活的問題。 利用三角形相似的概念解應用問題;相似符號(~)。 日常生活的問題, 「有形相」 「如何運用 方面 可量 的 可量	幾何	何與	長平方		略。
題。 角形相似的概念解應 用問題;相似符號 (~)。	日常	常生			閲 J3:理解
題。 角形相似的概念解應 用問題; 相似符號 (~)。	活自	的問	利用三		學科知識
念解應 用問題;相似符號 (~)。 閱J4:除紙本閱讀之 外,依學習需求選擇適當的閱讀媒	題。	0			內的重要
用問題;相似符號 (~)。 閱 J4:除紙本閱讀之外,依學習需求選擇適當的閱讀媒					詞彙的意
題;相似符號(~)。			念解應		涵,並懂
題;相似符號(~)。			用問		得如何運
似符號 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					
(~)。 問 J4:除紙本閱讀之外,依學習需求選擇適當的閱讀媒					
閱 J4:除紙 本閱讀之 外,依學 習需求選 擇適當的 閱讀媒					
本閱讀之 外,依學 習需求選 擇適當的 閱讀媒					
外,依學習需求選擇適當的閱讀媒					
習需求選 					
擇適當的 閱讀媒					
閱讀媒					
					材,並了

								解用管文源【育環環與學然倫值如適道本。環】J3境自了環理。何當獲資 境 :美然解境價利的得 教 經學文自的
第七週	一、相似形 1-3 縮放與相似 【第一次評量週】	4	S-10三相性用角或邊例斷三的似能於IV:角似質對相對成,兩角相,應解一解形的利應等應比判個形 並用決	S-三的性三的判(SSS對長=高比應9-9角相質角相定ASS)應之對之;面2:形似:形似、、;邊比應 對積	1. 探索三角形 SSS、SAS、AAA(或 AA)相似性質。	1. 能理解相似三。2. 能理解相似三。2. 能根據已知條門,證明不正,證明,證明,證明,證明,說明,說明,說明,說明,說明,說明,說明,說明,說明,說明,說明,說明,說明	1. 紙筆測驗 2. 口類問 3. 互相討論 4. 作業	【育戶教戶外認環訪文產家國區森等戶】J1室外教識境自化,公家及林。外 :外及學臺並然資如園風國公教 善、校,灣參及 國、景家園用

幾何與	之比=	戶 J2:擴充
日常生	對應邊	對環境的
活的問	長平方	理解,運
題。	之比;	用所學的
	利用三	知識到生
	角形相	活當中,
	似的概	具備觀
	念解應	察、描
	用問	述、測
	題;相	量、紀錄
	似符號	的能力。
	(~) •	【閱讀素
		養教育】
		閲 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,依學
		習需求選

第八週 —、相似形 4 1-4 相似三角形的 應用	S-10:三相性用角或邊例斷三的 S-9-9角相質對相對成,兩角相 F-10:理形的利應等應比判個形 解等應比判個形 SS對長二 E-10 性三的判(SS對長二 E-10 性三的判(SS對長二	1. 質量 2. 形線角都邊個積比。 了	1. 質 2. 對原的 3. 似為比 4. 各成能行理的角 解形	1. 紅 類 類 的 司 名 4.	擇閱材解用管文源【育環環與學然倫值【育戶教戶外認環訪文產家國適讀,如適道本。環】J境自了環理。戶】J1室外教識境自化,公家當媒並何當獲資 境 :美然解境價 外 :外及學臺並然資如園風的 了利的得 教 經學文自的 教 善、校,灣參及 國、景的 了利的得
---------------------------------	--	----------------------	----------------------------------	--	---

1		1		1	
似,並	高之	形各邊中點後,新	三角形的關係:		區及國家
能應用	比;對	圖形與原圖形周長	(1)與原三角形相		森林公園
於解決	應面積	與面積的關係。	似。		等。
幾何與	之比=		(2)周長為原來三		戶 J2:擴充
日常生	對應邊		角形周長的 $\frac{1}{2}$ 。		對環境的
活的問	長平方		用形同长的 2°		理解,運
題。	之比;		(3)面積為原三角		用所學的
	利用三		1		知識到生
	角形相		形面積的 $\frac{1}{4}$ 。		活當中,
	似的概				具備觀
	念解應				察、描
	用問				述、測
	題;相				量、紀錄
	似符號				的能力。
	(~) °				【閱讀素
					養教育】
					閲 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。
					閲 J4:除紙

								本外習擇閱材解用管讀依求當媒並何當獲之學選的了利的得
								文源【育環環與學然倫佐本。環】J3:美然解境價資 幾 經學文自的
第九週	一、相似形 1-4 相似三角形的 應用	4	n-1V-9: 化角機比、的、或等運子計計 複數小根四算	S-41角形比不性角形一9-41直角長的 直角某角	1. 了解任何一個 有固定銳角角度的 直角三角形,其是 高邊長為不變 不因相似直角 形的大小而改變。	1. 能理解直角三 角形若其中一個別不 角角 這,則的兩一 一個別不 一個別不 一個別不 一個別不 一個別 一個別 一個別 一個別 一個別 一個別 一個別 一個別 一個別 一個別	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	值【育戶教戶外認環訪文。戶】J1室外教識境自化教養、校,灣參及學臺並然資

與三角	的角度	長的比值。	產,如國
比的近	決定邊	3. 能理解直角三	家公園、
似值問	長比	角形三內角為	國家風景
題,並	值,該	30°, 60°, 90°,	區及國家
能理解	比值為	則其邊長比為1:	森林公園
計算機	不變	$\sqrt{3}:2$ °	等。
可能產	量,不	4. 能理解直角三	戶 J2:擴充
生誤	因相似	角形三內角為	對環境的
差。	直角三	45° \ 45° \ 90° \	理解,運
s-IV-	角形的	則其邊長比為1:	用所學的
10:理解	大小而	$1:\sqrt{2}$ °	知識到生
三角形	改變;	1 4 4 2	活當中,
相似的	三內角		具備觀
性質利	為		察、描
用對應	30° \		述、測
角相等	60° \		量、紀錄
或對應	90° 其		的能力。
邊成比	邊長比		【閱讀素
例,判	記錄為		養教育】
斷兩個	「1:		閲 J1:發展
三角形	3:2;		多元文本
的相	三內角		的閱讀策
似,並	為		略。
能應用	45° 、		閱 J3:理解
於解決	45° 、		學科知識
幾何與	90° 其		內的重要
日常生	邊長比		詞彙的意
活的問	記錄為		涵,並懂
題。	「1:		得如何運
s-IV-	1:2, °		用該詞彙

			12 直角某角度邊比認些的號能到生情決題::角形一的決長值識比符,運日活境問。理三中銳角定的,這值 並用常的解					與行閱本外習擇閱材解用管文源【育環環與學然倫值他溝」2閱,需適讀,如適道本。環】3、境自了環理。人通:讀依求當媒並何當獲資 境 :美然解境價進。除之學選的 了利的得 教 經學文自的進。紙
第十週	二、圓 2-1 點、直線與圓	4	s-IV- 14:認識	S-9-5: 圓弧長	 能認識圓形的 定義及相關名詞: 	1. 了解圓心、半 徑、弦、直徑、	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問	【閱讀素 養教育】
	之間的位置關係	ļ	14. 祕 鹹 圓的相	圆弧衣 與扇形	足我 及 相 關 右 副 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	徑、弦、直徑、 弧、弓形、扇形、	3. 互相討論	食 教 月 】
	~ 門 印 卫 里 卿 你	 	園 的 相 關概念	西積:	直徑、弧、弓形、	圆心角等名詞的意	4. 作業	多元文本
		 	例	以π表	扇形、圓心角。	· 人名西约· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1. 17 示	的閱讀策
		 	徑、	示圓周	2. 能計算弧長、	2. 能求弧長及扇		略。
			弦、	率;	弓形周長、扇形周	形、弓形的面積與		閲 J3:理解

	1			T.	
弧、弓	弦、圓	長。	周長。		學科知識
形等)	弧、弓	3. 能理解扇形面	3. 能利用點與圓		内的重要
和幾何	形的意	積計算公式,並利	心的距離來判斷點		詞彙的意
性質	義;圓	用圓的性質計算扇	與圓的位置關係。		涵,並懂
(如圓	弧長公	形面積。	4. 能利用直線與		得如何運
心角、	式;扇	4. 能理解點、直	圓的交點數來區分		用該詞彙
圓周	形面積	線與圓的位置關	直線與圓的位置關		與他人進
角、圓	公式。	係。	係。		行溝通。
內接四	S-9-7:	5. 能理解切線與	5. 能了解切線的		閱 J4:除紙
邊形的	點、直	弦心距的意義及其	意義及其性質。		本閱讀之
對角互	線與圓	性質。			外,依學
補等),	的關				習需求選
並理解	係:點				擇適當的
弧長、	與圓的				閱讀媒
圓面	位置關				材,並了
積、扇	係(內				解如何利
形面積	部、圓				用適當的
的公	上、外				管道獲得
式。	部);直				文本資
	線與圓				源。
	的位置				閱 J8:在學
	關係				習上遇到
	(不相				問題時,
	交、相				願意尋找
	切、交				課外資
	於兩				料,解決
	點);圓				困難。
	心與切				【戶外教
	點的連				育】
	線垂直				户 J1:善用

	此切線	教室外、
	(切線	户外及校
	性質);	外教學,
	圓心到	認識臺灣
	弦的垂	環境並參
	直線段	訪自然及
	(弦心	文化資
	距)垂	產,如國
	直平分	家公園、
	此弦。	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。
		户 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
							餐 類極 對挑戰的
							到挑牧的 能力與態
							ルカ央 忠 度。
始 1 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	- D 4	s-IV-	S-9-6:	1 4 四知知的的	1 47知知的4	1 从签油水	
第十一週				1. 能理解切線與	1. 能了解切線的	1. 紙筆測驗	【閱讀素 ****
	2-1 點、直線與圓	14:認識	圓的幾	弦心距的意義及其	意義及其性質。	2. 口頭詢問	養教育】
	之間的位置關係	圓的相	何性	性質。	2. 能了解切線段	3. 互相討論	閱 J1:發展
		關概念	質:圓	2. 知道過圓外一	長的意義。	4. 作業	多元文本
		(如半	心角、	點的兩條切線段等	3. 能知道圓外一		的閱讀策
		徑、	圓周角	長。	點到圓上的兩條切		略。
		弦、	與所對		線段長相等。		閱 J3:理解
		弧、弓	應弧的				學科知識
		形等)	度數三				內的重要
		和幾何	者之間				詞彙的意
		性質	的關				涵,並懂
		(如圓	係;圓				得如何運
		心角、	內接四				用該詞彙
		圓周	邊形對				與他人進
		角、圓	角互				行溝通。
		內接四	補;切				閱 J4:除紙
		邊形的	線段等				本閱讀之
		對角互	長。				外,依學
		補等),	S-9-7:				習需求選
		並理解	點、直				擇適當的
		弧長、	線與圓				閱讀媒
		圓面	的關				材,並了
		積、扇	係:點				解如何利
		形面積	與圓的				用適當的
		的公	位置關				管道獲得
		式。	係(內				文本資

都、外 那、外 那,」 題 上遊到 問題蓋 線與個 開意等資 料。 以、兩 別, 別, 別, 別, 別, 別, 別, 別, 別, 別,		
部與國 納線與圖 開題時未找 課外資 解於外資 解於外資 解於外資 解於外資 解於外資 解於外資 解於外資 解於		源。
線與圖 的位置 開應專者找 課外 解應專者找 課外 解應 專業 科斯 維		閱 J8:在學
的位置 關係。 (不相 一支、相 一支、相 一支、相 一支、相 一支、有 一方。 一方。 一方。 一方。 一方。 一方。 一方。 一方。	部);直	習上遇到
關係 (不相 交、相 切、交 物局 點); 圆 心與切 點的鍵 動垂直 此切線 (切象); 圆心的垂 直線段 (弦心 距)垂 直中分 此弦。	線與圓	問題時,
(不相 交、相 切、	的位置	願意尋找
文、相切、交	關係	課外資
切、交 於兩 點); 圖 心與切 點的連 線垂直 此切線 (切線 性質); 圖心到 弦的垂 直線投 (弦心 距)垂 直平分 此弦。	(不相	料,解決
於兩點); 圓 心與切 數一數 數一數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數	交、相	困難。
於兩點); 圓 心與切 數一數 數一數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數 數	切、交	【戶外教
心與切 點的連 線垂直 此切線 (切線 性質); 圖心到 弦的垂 直線段 (弦、型)車 直平分 此弦。	於兩	
點的連線垂直 此切線 (切線 性質); 園心到 弦的垂直線段 (弦) 重直線分 此弦。	點);圓	户 J1:善用
點的連線垂直 此切線 (切線 性質); 園心到 弦的垂直線段 (弦) 重直線分 此弦。	心與切	教室外、
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。	點的連	户外及校
(切線性質);	線垂直	外教學,
(切線性質);	此切線	認識臺灣
性質); 圖心到 弦的垂 直線段 (弦心 距)垂 直平分 此弦。	(切線	
在,如國家公園、 直線段 (弦心 距)垂 直平分 此弦。 戶 J2:擴充 對環境的 理解,運 用所學的 知識到生	性質);	訪自然及
在,如國家公園、 直線段 (弦心 距)垂 直平分 此弦。 戶 J2:擴充 對環境的 理解,運 用所學的 知識到生	圓心到	文化資
直線段 (弦心 距)垂 直平分 此弦。 戶 J2:擴充 對環境的 理解,運 用所學的 知識到生	弦的垂	
(弦心 距)垂 直平分 此弦。	直線段	
距)垂 直平分 此弦。 戶 J2:擴充 對環境的 理解,運 用所學的 知識到生		
直平分 此弦。 戶 J2:擴充 對環境的 理解,運 用所學的 知識到生		
此弦。 等。 戶 J2:擴充 對環境的 理解,運 用所學的 知識到生		
對環境的 理解,運 用所學的 知識到生		
對環境的 理解,運 用所學的 知識到生		_ ·
理解,運 用所學的 知識到生		
用所學的知識到生		
知識到生		

第十二週 二、圓 2-1 點、直線與之間的位置關係		S-14圆關(徑弦弧形和性(心V: 認相念半 号)何 圓、	S-圆何質心圓與應度者的係內9-61幾 圓、角對的三間 圓四	1. 能理解切線與 弦心距的意義及其 性質。	1. 能探索弦與弦	1. 2. 3. 4. 4.	具察述量的戶知活關得喜養對能度【養閱多的略閱學內詞涵得用備、、、能J識環係心悅積挑力。閱教J元閱。 J 科的彙,如該觀描測紀力:與境,靈,極戰與 讀育:文讀 :知重的並何詞錄。理生的獲的培面的態 素】發本策 理識要意懂運彙
	,						

內接四	補;切		閲 J4:除紙
邊形的	線段等		本閱讀之
對角互	長。		外,依學
補等),			習需求選
並理解			擇適當的
弧長、			閱讀媒
圓面			材,並了
積、扇			解如何利
形面積			用適當的
的公			管道獲得
式。			文本資
			源。
			閲 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】
			户 J1:善用
			教室外、
			户外及校
			外教學,
			認識臺灣
			環境並參
			訪自然及
			文化資
			產,如國

								家國區森等戶對理用知活具察述量的戶知活關得喜養對能度公家及林。J2環解所識當備、、、能J3識環係心悅積挑力。園風國公 :境,學到中觀描測紀力:與境,靈,極戰與、景家園 擴的運的生, 錄。理生的獲的培面的態、景家園 充
第十三週	二、圓 2-2 圓心角、圓周 角與弧的關係	4	s-IV- 14:認識 圓的相	S-9-6: 圓的幾 何性	1. 能理解圓心 角、圓周角的意義 及其度數的求法。	1. 能了解一般度 量弧有兩種方式。 2. 能了解弧的度	 紙筆測驗 口頭詢問 互相討論 	【閱讀素 養教育】 閱 J1:發展
	7.2.2.		關概念	質:圓	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	數就是它所對圓心	4. 作業	多元文本

(如半	心角、	角的度數。	的閱讀策
徑、	圓周角	3. 能了解圓周角	略。
弦、	與所對	的定義。	閲 J3:理解
弧、弓	應弧的	4. 能察覺到圓心	學科知識
形等)	度數三	角、圓周角與弧的	內的重要
和幾何	者之間	度數之關係。	詞彙的意
性質	的關		涵,並懂
(如圓	係;圓		得如何運
心角、	內接四		用該詞彙
圓周	邊形對		與他人進
角、圓	角互		行溝通。
內接四	補;切		閱 J4:除紙
邊形的	線段等		本閱讀之
對角互	長。		外,依學
補等),			習需求選
並理解			擇適當的
弧長、			閱讀媒
圓面			材,並了
積、扇			解如何利
形面積			用適當的
的公			管道獲得
式。			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。

			7 • 11 14
			【戶外教
			育】
			户 J1:善用
			教室外、
			户外及校
			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。
			户 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。
			户 J3:理解
			知識與生
			活環境的

第十四週 二、圓 2-2 圓心角、圓周角與弧的關係【第二次評量週】	圓的相 何性 及其度 關概念 質:圓 2. 能理 (如半 心角、 圓周角 徑、 圓周角 3. 能理 弦、 與所對 的截弧 弧、弓 應弧的 4. 能理	是解圓心 問角的意義 則所以 是解半圓的 是解半圓的 是解半圓的 是解子有效 是解子有效 是解子有效 是解子有效 是解子的 是解子的 是解子的 是解子的 是解子的 是解子的 是解子的 是解子的	1. 紙 類 類 調 調 調 計 4. 作 業	關得喜養對能度【養閱多的略閱學內詞涵得用與行閱本外習擇閱材解係心悅積挑力。閱教JI元閱。J3科的彙,如該他溝J4閱,需適讀,如,靈,極戰與 讀育:文讀 :知重的並何詞人通:讀依求當媒並何獲的培面的態 素】發本策 理識要意懂運彙進。除之學選的 了利
-----------------------------------	--	---	---	---

形面積	用適當的
的公	管道獲得
式。	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】
	户 J1:善用
	教室外、
	户外及校
	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。
	户 J2:擴充
	對環境的
	理解,運

								用知活具察述量的戶知活關得喜養對能度所識當備、、、能J3: 觀境,靈,極戰與學到中觀描測紀力: 與境,靈,極戰與的生, 錄。理生的獲的培面的態
第十五週	三、幾何與證明3-1證明與推理	4	S 理條的和的義及性並用決IV解直垂平意,各質能於幾一3、兩線直行 以種,應解何:	S- 證意幾理說依幾質數(明9-11的:推須所的性代理說依:	1. 能理解數學的 推理與證明的 義。 2. 能做簡單的 明。 3. 能做量單的 量與證明的 數,推理與證明。	1. 明已導之知明明 3. 何敘 4. 能理配付的 4. 的意學完 2. 知明的 能質。 4. 的意學完 整 2. 知明的 能學完 整 是 2. 知明的 能學完 整 是 2. 知明 明 3. 何敘 4. 證證 過已、之 幾 的 4. 经 6. 经	 紙筆測驗 口頭詢問 互相討論 作業 	【育資運描解法【養閱多的資】E3:思問的 讀育1:文讀報 應維題方 素】發本策

與日常 據的代	幾何性質寫出幾何	略。
生活的 數性	送明的過程。 證明的過程。	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
問題。 質)。	5. 能將每一步驟	育】
s-IV-4:	所根據的理由適切	家 J3:了解
理解平	地表達出來。	人際交
面圖形		往、親密
全等的		關係的發
意義,		展,以及
知道圖		溝通與衝
形經平		突處理。
移、旋		【品德教
轉、鏡		育】
射後仍		品 J1:溝通
保持全		合作與和
等,並		諧人際關
能應用		係。
於解決		品 J2:重視
幾何與		群體規範
日常生		與榮譽。
活的問		品 J8:理性
題。		溝通與問
s-IV-5:		題解決。
理解線		【生涯規
對稱的		劃教育】
意義和		重 31:了解
線對稱		生涯規劃
		的意義與
幾何性		功能。
質,並		涯 J2: 具備
能應用		生涯規劃

	1
於解決	的知識與
幾何與	概念。
日常生	涯 J7:學習
活的問	蒐集與分
題。	析工作/教
s-IV-6:	育環境的
理解平	資料。
面圖形	涯 J12:發
相似的	展及評估
意義,	生涯決定
知道圖	的策略。
形經縮	涯 J13:培
放後其	養生涯規
圖形相	劃及執行
似,並	的能力。
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	

	1	
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:		

形經平	明「奇數的平方還	突處理。
移、旋	是奇數,偶數的平	【品德教
轉、鏡	方還是偶數」。	育】
射後仍	7. 能利用推理證	品 J1:溝通
保持全	明「直角三角形三	合作與和
等,並	邊長為 a 、 b 、 c	諧人際關
能應用	(a、b、c 為正整	係。
於解決	數),其中 c 為斜	品 J2:重視
幾何與	邊,則 a^2 是($b+c$)	群體規範
日常生	的倍數」。	與榮譽。
活的問	8. 能利用推理證	品 J8:理性
題。	明「a、b為正	溝通與問
s-IV-5:	數,且 a>b,則	題解決。
理解線	$a^2 > b^2$,反之, a 、	【生涯規
對稱的	b 為正數,且 $a^2 >$	劃教育】
意義和	b^2 ,則 $a>b$ 」。	涯 J1:了解
線對稱		生涯規劃
圖形的		的意義與
幾何性		功能。
質,並		涯 J2:具備
能應用		生涯規劃
於解決		的知識與
幾何與		概念。
日常生		涯 J7:學習
活的問		蒐集與分
題。		析工作/教
s-IV-6:		育環境的
理解平		資料。
面圖形		涯 J12:發
相似的		展及評估

4 +	1 2 1 3
意義,	生涯決定
知道圖	的策略。
形經縮	涯 J13:培
放後其	養生涯規
圖形相	劃及執行
似,並	的能力。
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。

3-2 三角形的外心、內心與重心	S-IV- 解形、、的和關。 S-三的心心義接三的到形個等直角外斜中 8:形 外意外;形心角三點;三的即的。	1. 的線三心 2. 三距 6. 光明 6. 光	1. 角交就心外 2. 角要的 3. 圖心 4. 三距 5. 銳三作置的能三一此也圓理的兩點稅出 理形等於、形找並接解中,角此圓理外個即用三 解的長△直時到且圓個線一的角。這一時中。規的 心頂 C 是鈍尺位它三會點外形 三只線 作外 到的 是鈍尺位它	 紙筆測驗 互相討論 作業 	【育資運描解法【養閱多的略【育家人往關展溝突【育品合諧係品群資】E3算述決。閱教引元閱。家】J際、係,通處品】J作人。 J體訊 :思問的 讀育:文讀 庭 :交親的以與理德 :與際 :規教 應維題方 素】發本策 教 了 密發及衝。教 溝和關 重範期 用
------------------	---	--	---	--	---

								صاحب ما ما . ما.
								與榮譽。
								品 J8:理性
								溝通與問
								題解決。
								【生涯規
								劃教育】
								涯 J1:了解
								生涯規劃
								的意義與
								功能。
								涯 J2:具備
								生涯規劃
								的知識與
								概念。
								涯 J7:學習
								蒐集與分
								析工作/教
								育環境的
								資料。
								涯 J12:發
								展及評估
								生涯決定
								的策略。
								涯 J13:培
								養生涯規
								劃及執行
								的能力。
第十八週	三、幾何與證明	4	s-IV-	S-9-8:	1. 能理解外心到	1. 能理解直角三	1. 紙筆測驗	【資訊教
	3-2 三角形的外		11:理解	三角形	三角形的三頂點等	角形的外心在斜邊	2. 口頭詢問	育】
	心、內心與重心		三角形	的外	距離。	中點。	3. 互相討論	資 E3: 應用

1	T	1			
重心、	心:外	2. 能理解三角形	2. 能理解一個三	4. 作業	運算思維
外心、	心的意	的內心為三條角平	角形三個角的角平		描述問題
內心的	義與外	分線的交點,且為	分線會交於一點,		解決的方
意義和	接圓;	此三角形內切圓的	這一點就是此三角		法。
其相關	三角形	圓心。	形的內心,也是此		【閱讀素
性質。	的外心	3. 能理解內心到	三角形內切圓的圓		養教育】
	到三角	三角形的三邊等距	心。		閲 J1:發展
	形的三	離。	3. 能理解在找三		多元文本
	個頂點	4. 能利用尺規作	角形的內心時,只		的閱讀策
	等距;	圖找出三角形的外	要作兩個角的角平		略。
	直角三	心、內心與重心。	分線交點即可。		【家庭教
	角形的		4. 能利用尺規作		育】
	外心即		圖找出三角形的內		家 J3:了解
	斜邊的		心。		人際交
	中點。		5. 能理解內心到		往、親密
	S-9-9:		三角形的三邊等距		關係的發
	三角形		離。		展,以及
	的內		6. 能理解三角形		溝通與衝
	心:內		的內心一定都在三		突處理。
	心的意		角形的內部。		【品德教
	義與內				育】
	切圓;				品 J1:溝通
	三角形				合作與和
	的內心				諧人際關
	到三角				係。
	形的三				品 J2:重視
	邊等				群體規範
	距;三				與榮譽。
	角形的				品 J8:理性
	面積=				溝通與問

				周切徑直角內半(和邊÷2長圓÷角形切徑兩一)。 ×半;三的圓=股斜				題【劃涯生的功涯生的概涯蒐析育資涯展生的涯養劃的解生教J涯意能J涯知念J集工環料J及涯策J生及能决涯育:規義。:規識。:與作境。2:評決略3:涯執力。規】了劃與 具劃與 學分/的 發估定。培規行。
第十九週	三、幾何與證明 3-2三角形的外 心、內心與重心	4	s-IV- 11:理解 三角心心心 外內心	S-9-9: 三的心心 高內:的與內 為內	1. 能理解三角形的重心為三中線的交點。 2. 能理解三角形的重心與中線的比例關係及面積等分	$1.$ 能理解若 $\triangle ABC$ 周長為 S ,內切圓半徑為 Γ ,則 $\triangle ABC$ 的面積 $=\frac{1}{2}$ ST 。	 紙筆測驗 口頭詢問 互相討論 作業 	【資訊教育 E3:應用運描週間 質別 E3:應用

意義和	切圓;	性質。	2. 能理解直角三	法。
其相關	三角形	3. 能利用尺規作	角形中,內切圓半	【閱讀素
性質。	的內心	圖找出三角形的外	徑=	養教育】
	到三角	心、內心與重心。	<u>兩股和一斜邊</u> 。	閲 J1:發展
	形的三		°	多元文本
	邊等		3. 能知道三角形	的閱讀策
	距;三		重心的物理意義。	略。
	角形的		4. 能理解三角形	【家庭教
	面積=		的重心為三中線的	育】
	周長x內		交點。	家 J3:了解
	切圓半		5. 能理解在找三	人際交
	徑 ÷2;		角形的重心時,只	往、親密
	直角三		要作兩個邊中線的	關係的發
	角形的		交點即可。	展,以及
	內切圓		6. 能利用尺規作	溝通與衝
	半徑=		圖找出三角形的重	突處理。
	(兩股		<i>∿</i> 2 ∘	【品德教
	和一斜		7. 能理解三角形	育】
	邊)		的重心到一頂點距	品 J1:溝通
	÷ 2 °		離等於過該頂點之	合作與和
	S-9-10:		中線長的 $\frac{2}{3}$ 。	諧人際關
	三角形		中線長的 3。	係。
	的重			品 J2: 重視
	心:重			群體規範
	心的意			與榮譽。
	義與中			品 J8:理性
	線;三			溝通與問
	角形的			題解決。
	三條中			【生涯規
	線將三			劃教育】

			角形面				涯 J1:了解
							准 J1: 1 胜 生涯規劃
			積六等				·
			份;重				的意義與
			心到頂				功能。
			點的距				涯 J2: 具備
			離等於				生涯規劃
			它到對				的知識與
			邊中點				概念。
			的兩				涯 J7:學習
			倍;重				蒐集與分
			心的物				析工作/教
			理意				育環境的
			義。				資料。
							涯 J12:發
							展及評估
							生涯決定
							的策略。
							涯 J13:培
							養生涯規
							劃及執行
							的能力。
第二十週	三、幾何與證明 4	s-IV-	S-9-10:	1. 能理解三角形	1. 能理解三角形	1. 紙筆測驗	【資訊教
	3-2 三角形的外	11:理解	三角形	的重心與中線的比	的重心與三頂點的	2. 口頭詢問	育】
	心、內心與重心	三角形	的重	例關係及面積等分	連線段將三角形的	3. 互相討論	資 E3:應用
	【第三次評量週】	重心、	心:重	性質。	面積三等分。	4. 作業	運算思維
		外心、	心的意		2. 能理解三角形		描述問題
		內心的	義與中		的三中線將三角形		解決的方
		意義和	線;三		的面積六等分。		法。
		其相關	角形的				【閱讀素
		性質。	三條中				養教育】

線將三	閱 J1:發展
角形面	多元文本
積六等	的閱讀策
份;重	略。
心到頂	【家庭教
點的距	育】
離等於	家 J3: 了解
它到對	人際交
邊中點	往、親密
的兩	關係的發
倍;重	展,以及
心的物	溝通與衝
理意	突處理。
義。	【品德教
	育】
	品 J1:溝通
	合作與和
	諧人際關
	係。
	品 J2: 重視
	群體規範
	與榮譽。
	品 J8:理性
	溝通與問
	題解決。
	【生涯規
	劃教育】
	涯 J1:了解
	生涯規劃
	的意義與

								功能。 涯 J2:具備 生涯規劃 的知識與 概念。
								涯 J7:學習
								蒐集與分 析工作/教
								育環境的
								資料。 涯 J12:發
								展及評估
								生涯決定
								的策略。
								涯 J13:培
								養生涯規
								劃及執行
								的能力。
第二十一週	總複習	4	全冊對	全册對	全册對應之學習目	總複習	1. 紙筆測驗	全册對應
	總複習		應之學	應之學	標		2. 互相討論	之議題
	休業式		習表現	習內容				

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】
- 2. 教學進度請敘明週次即可(上學期 21 週、下學期 20 週),如行列太多或不足,請自行增刪。

彰化縣公立 陽明 國民中學 110 學年度第二學期九年級數學領域/科目課程

- 5、各年級領域學習課程計畫
- 5-1 各年級各領域/科目課程目標或核心素養、教學單元/主題名稱、教學重點、教學進度、學習節數及評量方式之規劃符合課程綱要規定,且能有效促進該學習領域/科目核心素養之達成。
- 5-2 各年級各領域/科目課程計畫適合學生之能力、興趣和動機,提供學生練習、體驗思考探索整合之充分機會。
- 5-3 議題融入(七大或 19 項)且內涵適合單元/主題內容

教材版本	康軒版	實施年級 (班級/組別)	<u>九</u> 年級	教學節數	每週(4)節,本學期共(80)節。
課程目標		的最大值真,	線與直線的垂直、 ² 能利用展開圖來計算中第1、2、3四分位 狀圖。 ·生的可能性,以判斷	拿立體圖形的 立數的計算方 新其中某特定	表面積或付式,且第 事件發生的	2 四分位數就是中 的機會大小多寡。		L念及解題方
領域核心素養	數-J-A1:對於學習數 數-J-A2:具備有理數 理解的想像情境中, 數-J-A3:具備識別現 於真實世界。	、根式、坐標系之 分析本質以解決	之運作能力,並能以問題。	符號代表數	或幾何物件	- ,執行運算與推請	命,在生	活情境或可

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。

【環境教育】

環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。

環 J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。

【品德教育】

品 J1 溝通合作與和諧人際關係。

品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。

品 J7 同理分享與多元接納。

品 J8 理性溝通與問題解決。

重大議題融入

【生命教育】

生 J5 覺察生活中的各種迷思,在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨,尋求解決之道。

【家庭教育】

家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。

家 J8 探討家庭消費與財物管理策略。

【閱讀素養教育】

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。

課程架構

教學進度	教學單元名稱	節數	學習	重點	學習目標	學習活動	評量方式	融入議題
(週次/日期)	教学平儿石柵	即数	學習表現	學習內容	子百日保	子自心期	町里刀式	內容重點
第一週	第1章二次函數	4	f-IV-2:	F-9-1:	1. 能理解二次函	1. 透過正方形邊	1. 紙筆測驗	【性別平
	1-1 二次函數的圖		理解二	二次函	數的意義。	長與面積的對應關	2. 互相討論	等教育】
	形與最大值、最小		次函數	數的意	2. 能描繪二次函	係,理解二次函數	3. 口頭回答	性 J11:去

值	的意	義:二 數的圖形。	的定義。	4. 作業	除性別刻
但		我·一 \	2. 能判斷某函數	4. 11 未	板與性別
	能描繪	的意	是否為二次函數。		偏見的情
		· 利息 · 人名 · 人	3. 能以描點的方		編 元 的 捐
	數的圖	體情境	式在直角坐標平面		溝通,具
	形。	中列出	上描繪二次函數的		備與他人
	f-IV-3:	兩量的	圖形。		平等互動
	理解二	二次函			的能力。
	次函數	數關			【科技教
	的標準	係。			育】
	式,熟	F-9-2:			科 E9: 具備
	知開口	二次函			與他人團
	方向、	數的圖			隊合作的
	大小、	形與極			能力。
	頂點、	值:二			【資訊教
	對稱軸	次函數			育】
	與極值	的相關			資 E3:應用
	等問	名詞(對			運算思維
	題。	稱軸、			描述問題
		頂點、			解決的方
		最低			法。
		點、最			【閱讀素
		高點、			養教育】
		開口向			閱 J10:主
		上、開			動尋求多
		口向			元的詮
		下、最			釋,並試
		大值、			著表達自
		最小			己的想
		值);描			法。
		ഥ/,阳			14

繪 y=	【戶外教
$ax^2 \cdot y$	育】
$=$ ax $^2+$	月 月 月 月 月 月 月 月 月 月 月 日 月 日 日 日 日 日 日 日 日
k · y =	隊活動
a(x-	中,養成
h) ² · y	相互合作
=a(x-	與互動的
$ h ^2 + k$	良好態度
的圖	與技能。
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。	
小但。	

第二週	第1章二次函數	4	f-IV-2:	F-9-2:	1. 能描繪二次函	1. 能描繪二次函	1. 紙筆測驗	【性別平
第一週	1-1 二次函數的圖	4	理解二	二次函	$y = ax^2(a \neq 0)$ 的	1. 舵袖端 — 大凶 數 y=±x²、y=±	1. 紙 	等教育】
			·	一 数 的 圖			2. 互相討論 3. 口頭回答	寸 教月』 性 J11:去
	形與最大值、最小				圖形,並能察覺圖 取分別級制。問つ	$2x^2 \cdot y = \pm \frac{1}{2}x^2 \cdot \cdots$		
	值		的意	形與極	形的對稱軸、開口		4. 作業	除性別刻
			義,並	值:二	方向及最高點或最	$\cdots \cdot y = ax^2(a \neq 0)$		板與性別
			能描繪	次函數	低點。	的圖形,並察覺圖		偏見的情
			二次函	的相關	2. 能描繪二次函	形是以 y 軸(或 x		感表達與
			數的圖	名詞(對	數 $y=ax^2+k(a\neq$	=0)為對稱軸的線		溝通,具
			形。	稱軸、	$0 \cdot k \neq 0$)的圖形,	對稱圖形,最高點		備與他人
			f-IV-3:	頂點、	發現圖形的對稱	或最低點坐標為		平等互動
			理解二	最低	軸、開口方向及最	(0,0) °		的能力。
			次函數	點、最	高點或最低點。並	2. 能知道二次函		【科技教
			的標準	高點、	能察覺圖形與二次	數 y=ax ² 的圖形,		育】
			式,熟	開口向	函數 y=ax²的圖形	當 a > 0 時,圖形		科 E9: 具備
			知開口	上、開	之關係。	的開口向上;當a		與他人團
			方向、	口向		< 0 時,圖形的開		隊合作的
			大小、	下、最		口向下。且當 a		能力。
			頂點、	大值、		愈大,圖形的開		【資訊教
			對稱軸	最小		口愈小;當 a		育】
			與極值	值);描		愈小,圖形的開口		資 E3:應用
			等問	繪 y=		愈大。		運算思維
			題。	$ax^2 \cdot y$		3. 能描繪二次函		描述問題
				$=ax^2+$		數 $y=ax^2+k$ (a \neq		解決的方
				k • y=		0、k≠0)的圖形,		法。
				a(x-		察覺圖形是以y軸		【閱讀素
				$h)^2 \cdot y$		(或 x=0)為對稱		養教育】
				=a(x-		軸的線對稱圖形,		閲 J10:主
				$h)^2+k$		最高點或最低點坐		動尋求多
				的圖		標為(0, k),並		元的詮
				形;對		發現把 y=ax²的圖		釋,並試
				.0 . 21		フス グレクレ y — ax ry 回		11 -1-1-1

			稱是頂高最的線 ax 形 = h) 的的關已好次的軸通點點低鉛;的與 a(+ 圖平係配之函最就過最、點垂 = 圖 y - k 形移;方二數大		形向上(或向下)平 移 k(k>0)單位, 就可以得到 y=ax² +k(或 y=ax²-k) 的圖形。		著己法【育户隊中相與良與表的。戶】J5活,互互好技達想 外 在 威作的度。
第三週	第1章二次函數 4 1-1二次函數的圖 形與最大值、最小 值	f-IV-2: 理次的義能二數形 出解函意,描次的。 f-IV-3:	的值小F二數形值次的名稱頂收與值-9-次的與:函相詞軸點八最。2:函圖極二數關對、、	1. 能描繪二次函 數 $y=a(x-h)^2(a)$ 數 $y=a(x-h)^2(a)$	1. 能描繪二次函數 $y=a(x-h)^2(a \ne 0 \cdot h \ne 0)$ 的圖形,察覺圖形是以直線 $x=h($ 或 $x-h=0)$ 為對稱圖形,最高點或最低點坐標為(h,0),並發現把 $y=ax^2$ 的圖形向	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【等性除板偏感溝備平性教J11別性的達,他互平】去刻別情與具人動

理解二	最低	數 $y = a(x-h)^2 +$	右(或向左)平移	的能力。
次函數	點、最	$k(a \neq 0 \cdot k \neq 0 \cdot h)$	h(h>0)單位,就	【科技教
的標準	高點、	$\neq 0$)的圖形,發現	可得到 y=a(x-	育】
式,熟	開口向	圖形的對稱軸、開	h) ² (或 y=a(x+	科 E9: 具備
知開口	上、開	口方向及最高點或	h) ²)的圖形。	與他人團
方向、	口向	最低點。並能察覺	2. 能描繪二次函	隊合作的
大小、	下、最	圖形與二次函數 y	數 $y = a(x-h)^2 +$	能力。
頂點、	大值、	=ax²的圖形之關	$k(a \neq 0 \cdot k \neq 0 \cdot h)$	【資訊教
對稱軸	最小	係。	(d)	育】
與極值	值);描	3. 能知道二次函	圖形是以直線 X=	~ ▲ 資 E3: 應 用
等問	値//抽 繪 y=	數 $y = a(x-h)^2 +$	h(或 x-h=0)為	運算思維
題。	$ax^2 \cdot y$	k(a≠0)的圖形為	對稱軸的線對稱圖	描述問題
~	$=ax^2+$	抛物線,是以直線	形,最高點或最低	解決的方
	$k \cdot y =$	$x=h(\underline{\mathbf{d}} x-h=0)$	點坐標為(h,	法。
	a(x-	為對稱軸的線對稱	(k), 並發現	【閱讀素
	$(h)^2 \cdot v$	圖形,a>0 時,	y=ax ² 的圖形與 y	養教育】
	=a(x-	圖形開口向上,其	$=a(x-h)^2+k$ if	閲 J10:主
	$h)^2+k$	頂點(h, k)是最	圖形之關係。	動尋求多
	的圖	低點,a<0時,	3. 能知道二次函	元的詮
	形;對	圖形開口向下,其	數 $y = a(x-h)^2 +$	釋,並試
	稱軸就	頂點(h, k)是最	k(a≠0)的圖形為	著表達自
	是通過	高點。	抛物線,是以直線	己的想
	頂點(最	1.4=	x=h (或 x-h=	法。
	高點、		0)為對稱軸的線對	【戶外教
	最低點)		稱圖形,a>0	育】
	的鉛垂		時,圖形開口向	戸 J5:在團
	線;y=		上,其頂點(h,	隊活動
	ax ² 的圖		k)是最低點,a<0	中,養成
	形與y		時,圖形開口向	相互合作
	=a(x-		下,其頂點(h,	與互動的
	u(A		1 1/ 1/2 with (11)	ハーがり

			h) ² +k 的的的關已好次 屬平係配之函		k)是最高點。 4. 能利用對稱軸 與最高點或最低點 之條件,快速描繪 二次函數 $y=a(x$ $-h)^2+k(a\neq 0)$ 的 大致圖形。		良好態度與技能。
			的最大 值與最 小值。				
第四週	第1章二次函數 第2章生活中的立 體圖形 1-1二次函數的圖 形與最大值、最小值 2-1空間中的垂直 與形體	f-理次的義能二數形f-理次的式知方大頂對與IV解函意,描次的。IV解函標,開向小點稱極2二數 並繪函圖 3二數準熟口、、軸值:	下-二數形值次的名稱頂最點高開上口下大最值值9-次的與:函相詞軸點低、點口、向、值小);。2:函圖極二數關對、、 最、向開 最、 描	1. 的函交或的 2. 平線係 邮形圖個人程認線的 4. 心。 2. 平線係 如此 4. 数次的值應 與 4. 心。 4. 如 4.	1. 數與二軸 2. 數與二或 3. 數性應 4. 面垂 5. 平面能圖開次的能圖開次最能圖,的能與直能面、利的方數點用的方數值用的此程覺、係斷直線用頂向圖個二頂向的。 二分形。 方與 直線與之點,形數 次 也求 大 次 特所 方邊 面平線 函置此 x 函置此值 函 對 體的 與 是	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭 4. 作業	【等性除板偏感满備平的【育科動的性科動的性教J1性與見表通與等能科】E2手重。E4手樂別育11別性的達,他互力技 2:實要 2:實趣平】去刻別情與具人動。教 了作 體作,

1			
等問	繪 y =	否互相垂直。	並養成正
題。	$ax^2 \cdot y$		向的科技
s-IV-	$=ax^2+$		態度。
15:認識	k · y=		科 E9: 具備
線與	a(x-		與他人團
線、線	h) ² · y		隊合作的
與平面	=a(x-		能力。
在空間	$(h)^2 + k$		【資訊教
中的垂	的圖		育】
直關係	形;對		資 E3:應用
和平行	稱軸就		運算思維
關係。	是通過		描述問題
	頂點(最		解決的方
	高點、		法。
	最低點)		【閱讀素
	的鉛垂		養教育】
	線;y=		閱 J10:主
	ax ² 的圖		動尋求多
	形與y		元的詮
	=a(x-		釋,並試
	$(h)^2 + k$		著表達自
	的圖形		己的想
	的平移		法。
	關係;		【戶外教
	已配方		育】
	好之二		戶 J5:在團
	次函數		隊活動
	的最大		中,養成
	值與最		相互合作
	小值。		與互動的

				S-9-12:				良好態度
				空間中				與技能。
				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。				
第五週	第2章生活中的立	4	s-IV-	S-9-12:	1. 能認識平面與	1. 能理解若直線	1. 紙筆測驗	【性別平
	體圖形		15:認識	空間中	平面、線與平面、	L與平面S垂直於	2. 互相討論	等教育】
	2-1 空間中的垂直		線與	的線與	線與線的垂直關	P點,則平面S上	3. 口頭回答	性 J11:去
	與形體		線、線	平面:	係、平行關係與歪	通過P點的任一條	4. 作業	除性別刻
			與平面	長方體	斜關係。	直線都與上垂直。		板與性別
			在空間	與正四		2. 能判斷平面與		偏見的情

直關係 示意 面、直線與直線是 溝 和平行 圖,利 否互相平行。 備 關係。 用長方 3. 能理解長方體 平	戍 表通 與 其 與 具 人 動 。 教 教 教 教 会 力 教 教 会 教 会 う も も も う も も も も う る う る も も う る も も う も う
和平行 圖,利 否互相平行。 關係。 用長方 3. 能理解長方體	・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・
關係。 用長方 3. 能理解長方體 平	P等互動 勺能力。
	勺能力 。
體與正中不相交的兩邊為中	
	【科技教
四面體	T 1 1 12 1 2
育	育】
例,介 利	斗 E2:了解
	的手實作
線的平	勺重要
行、垂 性	生。
直與歪	斗 E4:體會
	的手實作
《 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	勺樂趣,
與平面	仓養成正
	的科技
與平行	歩度。
關係。	斗 E9:具備
	與他人團
	《合作的
	も力 。
	【資訊教
	त्रें]
	資 E3:應用
	重 算思維
	苗述問題
	平決的方
	去。
	【閱讀素
	養教育 】

第六週	第2章生活中的立 體圖形 2-1 空間中的垂直 與形體	4	S-IV- 15:線線與4-10-11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11	S-9-12: 空的平長四月 12: 中與:體一	1. 能認識平面與不面與不面與不動與不可關係,不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不可以不	1. 能利用正四面 用面 了面 線 的 能理解 是 配	1. 紙筆測驗 2. 互頭 3. 作業 4.	閱動元釋著已法【育戶隊中相與良與【等性除板兒J)專的,表的。戶】J,活,互互好技性教J]性與只O,求詮並達想 外 :動養合動態能別育1.別性以主多 試自 教 在 成作的度。平】去刻别是主多 試自
	兴 70/短						4. 作素	
			中的垂	面體的	辨認立體圖形。	因素。		感表達與
			直關係	示意	3. 能理解柱體的	3. 能將各柱體及		溝通,具
			和平行	圖,利	基本展開圖。	圓柱變形成長方		備與他人
			關係。	用長方	4. 能計算柱體的	體,並計算其體		平等互動
			s-IV-	體與正	體積與表面積。	積,進而導出柱體		的能力。
			16:理解	四面體		體積計算公式。		【科技教
			簡單的	作為特		4. 能理解柱體的		育】
			立體圖	例,介		展開圖,並藉由展		科 E2:了解

			I
形及其	紹線與	開圖計算柱體的表	動手實作
三視圖	線的平	面積。	的重要
與平面	行、垂		性。
展開	直與歪		科 E4:體會
圖,並	斜關		動手實作
能計算	係,線		的樂趣,
立體圖	與平面		並養成正
形的表	的垂直		向的科技
面積、	與平行		態度。
側面積	關係。		科 E9: 具備
及體	S-9-13:		與他人團
積。	表面積		隊合作的
	與體		能力。
	積:直		【資訊教
	角柱、		育】
	直圓		資 E3:應用
	錐、正		運算思維
	角錐的		描述問題
	展開		解決的方
	圖;直		法。
	角柱、		【閱讀素
	直圓		養教育】
	錐、正		閱 J10:主
	角錐的		動尋求多
	表面		元的詮
	積;直		釋,並試
	角柱的		著表達自
	體積。		己的想
			法。
			【戶外教

		1	T				П
							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。
第七週	第2章生活中的立 4	s-IV-	S-9-13:	1. 能理解錐體的	1. 能理解錐體頂	1. 紙筆測驗	【性別平
	體圖形	16:理解	表面積	基本展開圖。	點、面、邊的組合	2. 互相討論	等教育】
	2-1 空間中的垂直	簡單的	與體	2. 能計算錐體的	因素。	3. 口頭回答	性 J11:去
	與形體	立體圖	積:直	表面積。	2. 能理解錐體的	4. 作業	除性別刻
	【第一次評量週】	形及其	角柱、		展開圖,並藉由展		板與性別
		三視圖	直圓		開圖計算錐體的表		偏見的情
		與平面	錐、正		面積。		感表達與
		展開	角錐的		3. 能理解圓錐展		溝通,具
		圖,並	展開		開圖的扇形半徑與		備與他人
		能計算	圖;直		底圓半徑的關係。		平等互動
		立體圖	角柱、				的能力。
		形的表	直圓				【科技教
		面積、	錐、正				育】
		側面積	角錐的				科 E2:了解
		及體	表面				動手實作
		積。	積;直				的重要 性。
			角柱的				·
			體積。				科 E4:體會 動手實作
							助于真作 的樂趣,
							的 無趣, 並養成正
							业 食 成 血 的 科 技
							四切有权

			Т	
				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。

第八週	第3章統計與機率 4	d-IV-1:	D-9-1:	1. 能理解四分位	1. 能理解四分位	1	紙筆測驗	【性別平
TO THE	3-1 資料的分析	理解常	かり 1. 統計數	數的意義,且能計	數的意義。		紅 _半 例 級 互相討論	等教育】
		理解 市 用統計	據的分	算出一群資料的四	2. 能知道中位數		互相 的 珊 口頭回答	サ 311:去
		圖表,	布:全	分位數。	1.		作業	除性別刻
		回衣, 並能運	邓·笙 距;四	2. 能理解中位數	3. 能理解四分位	4.	TF 未	板與性別
		业 肥 理 用 簡 單		·	,			
			分位	和四分位數,可以	數可以表示某資料			偏見的情
		統計量	距;盒	表示某資料組在總	組在總資料中的相			感表達與
		分析資	狀圖。	資料中的相對位	對位置。			溝通,具
		料的特		置。	4. 能利用一群資			備與他人
		性及使		3. 能繪製盒狀	料的最小值、Qi、			平等互動
		用統計		圖,並利用盒狀圖	Q2、Q3、最大值等			的能力。
		軟體的		來分析幾組資料間	5個數值繪製盒狀			【科技教
		資訊表		的關係。	圖 。			育】
		徴,與						科 E9:具備
		人溝						與他人團
		通。						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

第九週	第3章統計與機率	4	d-IV-1:	D-9-1:	1. 能理解全距與	1. 能理解四分位	1. 纸筆測驗	著己法【育戶隊中相與良與【表的。戶】J5活,互互好技性達想 外 :主動養合動態能別自 教 歷 成作的度。平
			並用統分料性能簡計析的及運單量資特使	距分距 分距 影 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	距。 2. 能由四分位距 和全距間的差異描 述整組資料的分散 程度。 3. 能從具體情境	距。 3. 能利用四分位 距和全距間的差異 描述整組資料的分 散程度。 4. 能利用盒狀圖		板偏感溝備平與見表通與等人動情與具人動
			用軟資徵人通統體訊,溝。	率率義狀兩限:的;圖層)。	中認識機率的概念。	來分析幾組資料間 的關係。 5. 能利用投擲一 枚硬幣的實驗,來 理解出現正、反面 的機率。正、反面		的 【 科 技 教 育 】
			d-IV-2: 理解機			朝上的次數與總投 擲次數的比值各會		性。 科 E4:體會

率義以表確和狀析的性能機簡日活解題竟能率不性樹分有能並用到的生境問	接近 1 2 ,此時我們說出現正面與反面的機率各約是 1 2 。 6. 能理解機率等於 0 與機率等於 1 的意義。	動的並向態科與隊能【育資運描解法【養閱動元釋著已法【有手樂養的度E他合力資】E3算述決。閱教JI尋的,表的。戶事數成科。:人作。訊 :思問的 讀育 0 求詮並達想 外作,正技 具團的 教 應維題方 素】主多 試自 教作,正技 備

								加モ人ル
								相互合作
								與互動的
								良好態度
th 1 ym th	0 t 11 1 da 11/4 t	1 77 0	D 0 0	1 11-111 12 124 12+12+	1 11		1.4 kg m1.4	與技能。
	3章統計與機率 4	d-IV-2:	D-9-2:	1. 能從具體情境	1. 能理解若一個		紙筆測驗	【性別平
3-2	2機率	理解機	認識機	中認識機率的概	實驗所有可能的結		互相討論	等教育】
		率的意	率:機	念。	果共n種,而且每		口頭回答	性 J11:去
		義,能	率的意	2. 能理解由一個	一種結果發生的機	4.	作業	除性別刻
		以機率	義;樹	實驗所有可能出現	會都相等,則我們			板與性別
		表示不	狀圖(以	結果的部分產生的	說每一種結果發生			偏見的情
		確定性	兩層為	每一種組合,就稱	的機率是 <u>1</u> 。			感表達與
		和以樹	限)。	為一個事件。	**			溝通,具
		狀圖分	D-9-3:		2. 能理解一個實			備與他人
		析所有	古典機		驗中,如果每一種			平等互動
		的可能	率:具		結果發生的機會不			的能力。
		性,並	有對稱		是都相等時,就不			【科技教
		能應用	性的情		能說每種結果發生			育】
		機率到	境下		14 14 本 47 日			科 E9: 具備
		簡單的	(銅		的機率都是一 n			與他人團
		日常生	板、骰		3. 能理解由一個			隊合作的
		活情境	子、撲		實驗所有可能出現			能力。
		解決問	克牌、		結果的部分產生的			【資訊教
		題。	抽球		每一種組合,就稱			育】
			等)之		為一個事件。			資 E3:應用
			機率;		• • •			運算思維
			不具對					描述問題
			稱性的					解決的方
			物體					法。
			(圖					【閱讀素
			釘、圓					養教育】

				錐、機究。				閱動元釋著已法【育戶隊中相與良與JO求詮並達想 外 :動養合動態能主多 試自 教 在 成作的度。
第十一週	第3章統計與機率3-2機率【第二次評量週】	4	d-理率義以表確和狀析的性能機IV解的,機示定以圖所可,應率-2機意能率不性樹分有能並用到:	D-認率率義狀兩限 D-古率有性境9-2:機機意樹以為。3:機具稱情	1. 能理解由一個 實驗所有可能是 時期的 時期的 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	1. 個數語 是 主題時果一種 主題時果一種 主題時果一種 一面 一面 一面 一面 一面 一面 一面 一面 一面 一面	 紙筆測驗 互相討論 口頭回答 作業 	【等性除板偏感溝備平的【育科性教J11別性的達,他互力技平】59:平】去刻別情與具人動。教具,供

	6 8 4	(銅	从	的儿 1 面
	簡單的		件發生的機率。	與他人團 隊合作的
	日常生			
	活情境			能力。
	解決問	_ '		【資訊教
	題。	抽球		育】
		等)之		資 E3:應)
		機率;		運算思維
		不具對		描述問題
		稱性的		解決的方
		物體		法。
		(圖		【閱讀素
		釘、圓		養教育】
		錐、爻		閲 J10:主
		杯)之		動尋求多
		機率探		元的詮
		究。		釋,並試
				著表達自
				己的想
				法。
				【戶外教
				育】
				戶 J5:在[
				隊活動
				中,養成
				相互合作
				與互動的
				良好態度
				與技能。
第十二週 總複習	4 n-IV-	N-7-1、 1. 數的:	四則運算 複習數與量、代數	1. 紙筆測驗 【性別平
數與量篇、代			公因數、	等教育】

篇、坐標幾何篇、	IV-2 \	N-7-3、 最小公倍數	性 J11:去
函數篇	n-IV-	N-7-4、 3. 比與比例式	除性別刻
	3 · n-	N-7-5、 4. 平方根的運算	板與性別
	IV-4 \	N-7-6、 5. 等差數列與等	偏見的情
	n-IV-	N-7-7、 差級數	感表達與
	5 · n-	N-7-8、 6. 一元一次方程	溝通,具
	IV-6 .	N-7-9、	備與他人
	n-IV-	N-8-1、 7. 二元一次聯立	平等互動
	7 · n-	N-8-2、 方程式	的能力。
	IV-8 、	N-8-3、 8. 二元一次方程	【生涯規
	n-IV-	N-8-4、 式的圖形	劃教育】
	9 · a-	N-8-5、 9. 線型函數	涯 J6:建立
	IV-1 、	N-8-6、 10. 一元一次不等	對於未來
	a-IV-	N-9-1 \ 式	生涯的願
	2 · a-	A-7-1、 11. 乘法公式與多	景。
	IV-3 、	A-7-2、 項式	涯 J11:分
	a-IV-	A-7-3、 12. 畢氏定理	析影響個
	4 · a-	A-7-4 \ 13. 因式分解	人生涯決
	IV-5 、	A-7-5、 14. 一元二次方程	定的因
	a-IV-	A-7-6、	素。
	6 · f-	A-7-7、 15. 二次函數	
	IV-1 f-	A-7-8 ·	
	IV-2 \	A-8-1 ·	
	f-IV-	A-8-2 ·	
	3 · g-	A-8-3 ·	
	IV-1 \	A-8-4 ·	
	g-IV-	A-8-5 ·	
	2 •	A-8-6 ·	
		A-8-7 ·	
		G-7-1 ·	

第十三週 總複習 空間與形狀篇、資 料與不確定性篇	4	s-IV- 1 · s- IV-2 ·	G-8-1 · F-8-1 · F-8-2 · F-9-1 · F-9-2 · S-7-1 · S-7-2 · S-7-3 ·	 生活中的平面 形 尺規作圖 	複習幾何、統計與 機率	1. 紙筆測驗	【性別平 等教育】 性 J11:去
		IV-4 \ s-IV-5 \ s-IV-6 \ s-IV-7 \ s-IV-7 \ 7 \ s-IV-9 \ 9 \ s-IV-10 \ s-IV-12 \ s-IV-14 \ s-IV-14 \ s-IV-16 \ d-IV-	S-8-1 \ S-8-2 \ S-8-3 \ S-8-4 \ S-8-5 \ S-8-6 \ S-8-7 \ S-8-8 \ S-8-9 \ S-8-11 \ S-8- 12 \ S-8- 9-1 \ S-9-2 \ S-9-3 \ S-9-5 \ S-6 \ S-6 \ S-8-1	性質 5. 相 6. 相 6. 相 6. 相 6. 是 6. 相 6. 是 6. 是 6			偏感溝備平的【劃涯對生景涯析人定素見表通與等能生教 J 於涯。 J 影生的。的達,他互力涯育 : 未的 11 響涯因情與具人動。規】建來願 分個決

		1 · d- IV-2	9-7 · S- 9-8 · S-				
			9-9 · S-				
			9-10 •				
			S-9-				
			11 · S-				
			9-12 •				
			S-9-				
			13 · D-				
			7-1 · D-				
			7-2 · D-				
			8-1 · D-				
			9-1 · D-				
			9-2 · D-				
			9-3				
第十四週	活化篇 4	s-IV-7:	S-8-6:	1. 理解畢氏定	進行摺其所好,透	1. 互相討論	【性別平
	摺其所好	理解畢	畢氏定	理。	過不同的摺紙方	2. 口頭回答	等教育】
		氏定理	理:畢	2. 求√n的長度。	法,結合畢氏定	3. 作業	性 J11:去
		與其逆	氏定理		理,摺出n的長		除性別刻
		敘述,	(勾股		度。		板與性別
		並能應	弦定				偏見的情
		用於數	理、商				感表達與
		學解題	高定				溝通,具
		與日常	理)的				備與他人
		生活的	意義及				平等互動
		問題。	其數學				的能力。
		n-IV-5:	史;畢				【科技教
		理解二	氏定理				育】
		次方根	在生活				科 E2:了解
		的意	上的應				動手實作

義、符	用;三	的重要
號與根	邊長滿	性。
式的四	足畢氏	科 E4: 體會
則運	定理的	動手實作
算,並	三角形	的樂趣,
能運用	必定是	並養成正
到日常	直角三	向的科技
生活的	角形。	態度。
情境解	N-8-1:	科 E9: 具備
決問	二次方	與他人團
題。	根:二	隊合作的
	次方根	能力。
	的意	【資訊教
	義;根	育】
	式的化	資 E3:應用
	簡及四	運算思維
	則運	描述問題
	算 。	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】

			1				
							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。
第十五週	活化篇 4	s-IV-	S-9-1:	1. 認識黃金比	1. 進行數學好好	1. 互相討論	【性別平
	數學好好玩	3 · s-	相似	例、白銀比例、青	玩-財源滾滾,透	2. 口頭回答	等教育】
		IV-4 ·	形:平	銅比例。	過摺紙理解黃金比	3. 作業	性 J11:去
		s-IV-	面圖形	2. 培養觀察、分	例、白銀比例、青		除性別刻
		5 · s-	縮放的	析解決問題的能	銅比例。		板與性別
		IV-6 、	意義;	力。	2. 進行數學好好		偏見的情
		s-IV-	多邊形		玩-數學九宮,遊		感表達與
		9 · s-	相似的		戲1、2,訓練邏		溝通,具
		IV-10 \	意義;		輯思考能力;遊戲		備與他人
		a-IV-1	對應角		3根據提示分析、		平等互動
			相等;		推理數字放法,完		的能力。
			對應邊		成數學九宮。		【科技教
			長成比				育】
			例。				科 E2: 了解
			S-9-11:				動手實作
			證明的				的重要
			意義:				性。
			幾何推				科 E4: 體會
			理(須				動手實作
			說明所				的樂趣,
			依據的				並養成正
			幾何性				向的科技
			質);代				態度。

				數推理				科 E9: 具備
				(須說				與他人團
				明所依				隊合作的
				據的代				能力。
				數性				【資訊教
				質)。				育】
								資 E3:應用
								運算思維
								描述問題
								解決的方
								法。
								【閱讀素
								養教育】
								閲 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
ble 1 · · ·	3.4 1) th	4	T. 7.	N. E. O	مر در الدرار	d the same beautiful	1 -1	與技能。
第十六週	活化篇	4	n-IV-	N-7-3 ·	1. 能熟練數的運	1. 進行腦力大激	1. 互相討論	【性別平

腦力大激盪	2 · n-	N-7-4 ·	算規則。	盪一單元1,不斷 2. 口頭回答	等教育】
	IV-4 \	N-7-9 \	2. 訓練分析、邏	嘗試可能的數字組 3. 作業	性 J11:去
	n-IV-	N-9-1 ·	輯推理能力。	合,算式答案後回	除性別刻
	9 · a-	A-7-2 \	3. 能運用一元一	答問題。	板與性別
	IV-1 、	A-7-3 \	次方程式,解決生	2. 進行腦力大激	偏見的情
	a-IV-	A-7-4 \	活中的問題。	盪-單元2,透過	感表達與
	2 · a-	A-7-5 \	4 能運用二元一	題目訓練分析、邏	溝通,具
	IV-4 \	S-9-11	次聯立方程式,解	輯推理能力。	備與他人
	s-IV-		決生活中的問題。	3. 進行腦力大激	平等互動
	3 · s-		5. 能運用比例	盪-單元3,在生	的能力。
	IV-4 \		式,解決生活中的	活中遇到的問題,	【科技教
	s-IV-		問題。	運用一元一次方程	育】
	5 · s-			式列式並求解,回	科 E2:了解
	IV-6 .			答問題。	動手實作
	s-IV-			4. 進行腦力大激	的重要
	9 · s-			盪-單元4,在生	性。
	IV-10			活中遇到的問題,	科 E4: 體會
				運用二元一次聯立	動手實作
				方程式列式並求	的樂趣,
				解,回答問題。	並養成正
				5. 進行腦力大激	向的科技
				盪-單元5,不斷	態度。
				嘗試可能的路線,	科 E9: 具備
				找出正確的路線,	與他人團
				突破迷宮。	隊合作的
				6. 進行腦力大激	能力。
				盪-單元6,在生	【資訊教
				活中遇到的問題,	育】
				運用比例式求解,	資 E3:應用
				回答問題。	運算思維

								描解法【養閱動元釋著己法【育戶隊中相與良與述決。閱教JI尋的,表的。戶】J5活,互互好技問的 讀育 0.求詮並達想 外 :動養合動態能題方 素】主多 試自 教 在 成作的度。
第十七週	活化篇	4	n-IV-	N-7-3 ·	1. 理解函數的定	1. 進行腦力大激	1. 互相討論	【性別平
	腦力大激盪		2 · n-	N-7-4 ·	義。	盪一單元7,透過	2. 口頭回答	等教育】
			IV-4 \	N-7-9 ·	2. 訓練分析、邏	題目理解摩斯密碼	3. 作業	性 J11:去
			n-IV-	F-8-1 ·	輯推理能力。	是一種函數的對應		除性別刻
			9 · f-	A-7-4 \	3. 能從生活情境	關係。		板與性別
			IV-1	S-7-5 \	中,理解二元一次	2. 進行腦力大激		偏見的情
			a-IV-	S-9-11	方程式的應用。	盪一單元8,利用		感表達與 # 2
			4 \ s- IV-5 \		4. 認識畢氏勝率。	天秤分析、比較題 日 所 公 物 口 香 昌 。		溝通,具
			11-9		一	目所給物品重量,		備與他人

s-IV-	5. 認識生活中,	回答問題。	平等互動
3 · s-	黄金比例的運用。	3. 進行腦力大激	的能力。
IV-4 \		盪一單元9,回答	【科技教
s-IV-		題目問題發現得到	育】
5 · s-		的圖案皆是愛心,	科 E2:了解
IV-6 .		透過二元一次方程	動手實作
s-IV-		式的運算,理解愛	的重要
9 · s-		心皆在9的倍數	性。
IV-10		上。	科 E4: 體會
		4. 進行腦力大激	動手實作
		盪-單元10,由	的樂趣,
		畢氏定理引進畢氏	並養成正
		勝率,回答問題以	向的科技
		理解畢氏勝率。	態度。
		5. 進行腦力大激	科 E9: 具備
		盪-單元11,分	與他人團
		析文字所構成的圖	隊合作的
		案,回答問題。	能力。
		6. 進行腦力大激	【資訊教
		盪-單元12,透	育】
		過題目問題以熟悉	資 E3: 應用
		黄金比例,最後回	運算思維
		答符合黄金比例的	描述問題
		穿著搭配。	解決的方
			法。
			【閱讀素
			養教育】
			閱 J10:主
			動尋求多
			元的詮

, , -	活化篇挑戦腦細胞	n-IV- 2 \ s- IV-3 \ \ s- IV-5 \ \ s- IV-6 \ s- IV-9 \ \ s-IV-10	N- 負數則運分小使「負徵中量反數則7-數的混算數數用正」生的;數的沒了數數用正」生的;數的沒字。 、表活 相;四人	理解、筆書、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、、	1. 胞分畫圖 2. 胞據可數 3. 胞碼析法碼進挑、,。 往挑示的圖往挑根推完挑門理成 地數析法。 戰圖是可圖 2. 胞數析法。 戰圖提可圖 4. 完 1. 數數析法。 戰圖提可圖 1. 數數析法。 數學 2. 數數 2. 数数 2. 数数数 2. 数数 2. 数数数 2. 数数数数 2. 数数数 2. 数数	1. 互相 相司 論 答 3. 作業	著己法【育户隊中相與良與【等性除板偏感溝備平的【育科動的表的。戶】J5活,互互好技性教习性與見表通與等能科】E2手重達想 外 :動養合動態能別育1別性的達,他互力技 :實更自 教 在 成作的度。平】去刻别情與具人動。教 解解
			數的四 則混合 運算。		法,完成圖形密碼。 4. 進行挑戰腦細		動手貫作 的重要 性。

S-9-11: 證意幾理說依幾質數(明據何)推須所的性代理說依代明據何(明據何)	胞—挑戰數謎,根據提示分析、推理可行的數字加總,完成數謎。	科動的並向態科與隊能【育資 體作,正技 與應於 是9:人作。訊 [23:] [23:] [24:實趣成科。具團的 数 [24:實趣成科。] [25:] [26:] [27:]
	完成數謎。	並養成正
理(須		向的科技
說明所		態度。
依據的		科 E9: 具備
幾何性		與他人團
質);代		隊合作的
數推理		能力。
(須誽		
明所依		育】
據的代		資 E3:應用
數性		運算思維
質)。		描述問題
		解決的方
		法。
		【閱讀素
		養教育】
		閲 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

			1 14 15
			中,養成
			中,養成 相互合作
			與互動的 良好態度
			良好態度
			與技能。

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】
- 2. 教學進度請敘明週次即可(上學期 21 週、下學期 20 週),如行列太多或不足,請自行增刪。