## 彰化縣立秀水國民中學 114 學年度第一學期九年級 數學領域/數學課程

教材版本	康軒版	實施年級 (班級/組別)	九年級	教學節數	每週(4)節,本學期共(80)節。
課程目標	<ol> <li>能知道相似多。</li> <li>理解與證、直線與</li> <li>探討點、直心的</li> <li>能利用已知的</li> <li>能做簡單的「數</li> </ol>	形相似性質,並應用 圓的位置關係。	個相似的圖形中 於平行截線和實 的過程。 理與證明。	,對應邊的透	。 邊長成比例、對應角相等。
領域核心素養	數-J-A1 對於有 數-J-A2 具備, 數-J-A3 具備 數-J-A3 具備 數-J-B1 具備處理 的基本關係和性 數-J-B2 具備認證 數-J-C1 具備從 數-J-C2 樂於與他人	要有信心和正向態, 文學有信心、坐標, 文質是 大學根 大學根 大學 大學 大學 大學 大學 大學 大學 大學 大學 大學 大學 大學 大學	度運 的 新典图。 態解,能能 的 粉,的人,,,能是,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	人符 從 描不其 远题的 一种	與限制、認識其與數學知識的輔成價值,並能用以執行和他人進行理性溝通與合作。
重大議題融入	及 5 Co 共偏級宗作 【戶外教育】 【生涯規劃教育】 【品德教育】 【家庭教育】 【資訊教育】	一议叫奴子奴从明王	<b>小山庄 入<del>六</del>心</b> 好 β	1 水 47 水 夜	

【閱讀素養教育】

【環境教育】

【生命教育】

	課程架構										
教學進度	教學單元名稱	學習重點		學習目標	學習活動	評量方式	融入議題				
(週次)	<b>秋子十</b> /// 147	學習表現	學習內容	<b>于自口</b> 称	<b>于日亿别</b>	可里の八	內容重點				
_	一、相似形	n-IV-4 理解	N-9-1 連比:	1. 能由雨	1. 能理解連比	1. 紙筆測驗	【戶外教育】				
	1-1 連比例	比、比例式、	連比的記錄;	個兩個的比	的意義。	2. 口頭詢問	戶 J1 善用教室外、戶外及校外				
		正比、反比和	連比推理; 連	求出三個的	2. 由兩數關係	3. 互相討論	教學,認識臺灣環境並參訪自				
		連比的意義和	比例式;及其	連比。	求連比。	4. 作業	然及文化資產,如國家公園、				
		推理,並能運	基本運算與相	2. 能理解	3. 能理解連比		國家風景區及國家森林公園				
		用到日常生活	關應用問題;	連比和連比	例式的意義。		等。				
		的情境解決問	涉及複雜數值	例式的意			户 J2 擴充對環境的理解,運用				
		題。	時使用計算機	義。			所學的知識到生活當中,具備				
		n-IV-9 使用	協助計算。				觀察、描述、測量、紀錄的能				
		計算機計算比					カ。				
		值、複雜的數					【閱讀素養教育】				
		式、小數或根					閱 J1 發展多元文本的閱讀策				
		式等四則運算					略。				
		與三角比的近					閱 J3 理解學科知識內的重要詞				
		似值問題,並					彙的意涵,並懂得如何運用該				
		能理解計算機					詞彙與他人進行溝通。				
		可能產生誤					閱 J4 除紙本閱讀之外,依學習				
ı		差。					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。 【生命教育】 生 J1 思考生活、學校與社區的公共議題,培養與他人理性溝通的素養。 生 J6 察覺知性與感性的衝突,尋求知、情、意、行統整之途徑。
一、相似形 1-1 連比例	n-IV-4 理解、和理解、和和運活問題。IV-9-1 的推式 與 開	連比和連比 例式的意義。 2. 口頭詢問 例式的意 2. 能理解連比 3. 互相討論 4. 作業 2. 能熟練 3. 能解決生活 連比例式的 問題。 問題。	户 J1 善用教室外、戶外及校外

三 一、相 1-2 比1	·	S-9-3 平行線 截比例線段:	<ol> <li>理解平 行線截比例</li> </ol>	1. 能理解「如果兩個三角形的	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問	環 J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。 【生命教育】 生 J1 思考生活、學校與社區的公共議題,培養與他人理性溝通的素養。 生 J6 察覺知性與感性的衝突,尋求知、情、意、行統整之途徑。 【戶外教育】 戶 J1 善用教室外、戶外及校外
1-2 601	外的圖其並決生 S 三性角邊斷的應何的圖其並決生 S 三性角邊斷的應何的 B 和用與問的解相用與問 和	<b>做連邊必邊於半截質段兩平線用的接中平(第)比;成直行段。</b> 例三點行其三;例利比線線性 與角的於長邊平線用例平截質 以形線第度的行段截判行比的	70. 線 2. 截 判	不高個會的 2. 行性 3. 比平 4. 行性算個等角於」理能。例行能截」,形對。解例 「則面應」利段。透比進月則面應「線例「別」。例行的兩比邊」平段、截斷、平段	3. 互相討論	F 为

四	一、相似形 1-2 比例線段	S平的圖其並決生 S 三性角邊斷的應何的IV面意形圖能幾活IV角質相成兩相用與問電形,縮相用與問0 相用或例三,解常。解相知放似於日題理似對對,角並決生解似道後,解常。解的應應判形能幾活	S-截連邊必邊於半截質段兩平線用 9-以接中平(第)比;成直行段。平線角的於長邊平線用例平截質行段形線第度的行段截判行比的線:兩段三等一線性線定;例應	1. 角點質 2. 規出段知兩線 用圖例。利圖例字 2. 規以與	1. 能理解三角線 化 2. 能理解 2. 能理解 2. 能理解 2. 能理 4. 电通 5. 电通 6. 电通 6. 电极 6.	1. 紙筆測驗 2. 互相討 4. 作業	環J3 J2 的
五	一、相似形	s-IV-6 理解	S-9-1 相似	1. 能理解	1. 能理解縮放	1. 紙筆測驗	了解自然環境的倫理價值。 【戶外教育】
	1-3 縮放與相	平面圖形相似	形:平面圖形	縮放圖形的	的意義。	2. 口頭詢問	户 J1 善用教室外、户外及校外
	似	的意義,知道	縮放的意義;	意義。	2. 能理解線段	3. 互相討論	教學,認識臺灣環境並參訪自
		圖形經縮放後 其圖形相似,	多邊形相似的 意義;對應角	2. 能將圖 形縮放。	經過縮放之後,	4. 作業	然及文化資產,如國家公園、

□ 上下10 理解				1 44	2	1/ m	
生活的問題。 \$-9-2 三角形 故。 \$\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \			並能應用於解	相等;對應邊	3. 知道相	與原線段的關	國家風景區及國家森林公園
S-IV-10 理解 三角形相似的 性質利用對應 为定 (AA、 人名、 人名			決幾何與日常				·
三角形相似的性質利用類應 角相等或對應 邊成比例,對 應邊長之比 動面側三角形 的相似,並能 應用於解決幾 何與日常生活 的問題。 六 一、相似形 1-3 縮放與相 似 的意義,知道 國形經縮效後 其國形組似的 也 的意義,知道 國形經縮效後 其國形組似的 或 多邊形目似的 一 本個形 1-3 縮放與相 似 的 () 2 · 以 · () 。 () 以 · () 以 · () 以 · () 。 () 以 · () 以 · () 以 · () 。 () 以 · () 以 · () 以 · () 。 () 以 · () 以 · () 以 · () 以 · () 。 () 以 · () 以			生活的問題。	S-9-2 三角形	義。	3. 能理解一多	户 J2 擴充對環境的理解,運用
性質利用對應 角相等或對應 對應邊長之比 斷兩個三角形 的相似,並能 應用於解決幾 行與日常生活 的問題。 一 、相似形 1-3縮放與相 似 的意義,知道 圖形經縮效後 其圖形相似 例 的意義,知道 圖形經縮效後 其圖形相似 所學與用常 大,			s-IV-10 理解	的相似性質:		邊形經過縮放之	所學的知識到生活當中,具備
「本 一、相似形 $1-3$ 縮放與相 $1-3$ 解放後 $3$ 表表、對應用於解以 $3$ 的意義,知道 $3$ 多邊形相似的 $3$ 的意義,知道 $3$ 是國形相似的 $3$ 的意義,知道 $3$ 是國形相似的 $3$ 的意義,知道 $3$ 是國形相似的 $3$ 的意義,知道 $3$ 是那相似的 $3$ 是那样似的 $3$ 是那样不可能, $4$ 是那样的,			三角形相似的	三角形的相似		後,與原圖形相	觀察、描述、測量、紀錄的能
			性質利用對應	判定(AA、		似。	カ。
斯兩個三角形的相似,並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 $S-IV-6$ 理解 平面圖形相似的意義,知道圖形組似的意義。 $S-IV-10$ 理解 上流性例。 是活的問題。 $S-9-1$ 相似的意意,这是形相似的意意,这是形相似的意意,是一个人工作是一个人工作,对应是一个人工作,对应是一个人工作,对应是一个人工作,对应是一个人工作,对应是一个人工作,对应是一个人工作,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以可以可以可以可以可以			角相等或對應	SAS·SSS);		4. 能利用縮	【閱讀素養教育】
的相似,並能 應用於解決幾 何與日常生活 的問題。			邊成比例,判	對應邊長之比		放,畫出原圖形	閱 J1 發展多元文本的閱讀策
應用於解決幾何與日常生活的問題。			斷兩個三角形	=對應高之		的相似形。	略。
何與日常生活 的問題。			的相似,並能	比;對應面積		5. 能明瞭「相	閱 J3 理解學科知識內的重要詞
的問題。 利用三角形相 似的概念解應 用問題;相似 符號 (~)。			應用於解決幾	之比=對應邊		似多邊形」的定	彙的意涵,並懂得如何運用該
			何與日常生活	長平方之比;		義。	詞彙與他人進行溝通。
$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$			的問題。	利用三角形相		6. 能理解	閱 J4 除紙本閱讀之外,依學習
				似的概念解應		「△ABC~	需求選擇適當的閱讀媒材,並
To Than				用問題;相似		△DEF」的意	了解如何利用適當的管道獲得
一、相似形 S-IV-6 理解 S-9-1 相似 T-3 縮放與相 似 的意義,知道 的意義,知道 縮放的意義; 數應用於解 決幾何與日常 失无的問題。 S-9-2 三角形 S-IV-10 理解 S-9-1 相似性質。 S-9-2 三角形 的相似性質: S-IV-10 理解 的相似性質: S-IV-10 理解 的相似性質:				符號(~)。		義。	文本資源。
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$							【環境教育】
一、相似形 1-3 縮放與相 似 的意義,知道 的意義,知道 的意義,對應角 過形經縮放後 其圖形相似, 並能應用於解 決幾何與日常 生活的問題。 S-9-2 三角形 以 的相似性質:							環 J3 經由環境美學與自然文學
1-3 縮放與相 平面圖形相似 的意義,知道 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-9-2 三角形 的相似性質: 如子子							了解自然環境的倫理價值。
似 的意義,知道 縮放的意義; 義。 成比例,對應角 3. 互相討論 教學,認識臺灣環境並參訪自 3. 互相討論 教學,認識臺灣環境並參訪自 4. 作業 然及文化資產,如國家公園、 國家風景區及國家森林公園 等。	六	一、相似形	s-IV-6 理解	S-9-1 相似	1. 知道相	1. 能透過相似 1. 紙筆測驗	【戶外教育】
圖形經縮放後 其圖形相似, 意義;對應角 並能應用於解 決幾何與日常 生活的問題。 S-9-2 三角形 S-IV-10 理解 的相似性質:		1-3 縮放與相	平面圖形相似	形:平面圖形	似形的意	多邊形「對應邊 2. 口頭詢問	户 J1 善用教室外、户外及校外
其圖形相似, 意義;對應角 有形 $SSS$ 、 度與角度的計		似	的意義,知道	縮放的意義;	義。	成比例,對應角 3. 互相討論	教學,認識臺灣環境並參訪自
並能應用於解 決幾何與日常 生活的問題。       相等;對應邊 長成比例。       \$AAA(或 AA) 和AA(或 AA)       2. 能理解「正 日後形皆相 なっ」       戶 J2 擴充對環境的理解,運用 所學的知識到生活當中,具備 似」。         は10 理解       的相似性質:       似」。       觀察、描述、測量、紀錄的能			圖形經縮放後	多邊形相似的	2. 探索三	相等」,進行長 4. 作業	然及文化資產,如國家公園、
決幾何與日常 生活的問題。長成比例。 S-9-2 三角形 s-IV-10 理解AAA(或 AA) H似性質。 的相似性質:2. 能理解「正 n 邊形皆相 似」。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			其圖形相似,	意義; 對應角	角形 SSS、	度與角度的計	國家風景區及國家森林公園
生活的問題。 $S-9-2$ 三角形 相似性質。 $n$ 邊形皆相 $S-IV-10$ 理解 的相似性質:			並能應用於解	相等; 對應邊	SAS .	算。	等。
s-IV-10 理解 的相似性質: 似」。 觀察、描述、測量、紀錄的能			決幾何與日常	長成比例。	AAA(或 AA)	2. 能理解「正	户 J2 擴充對環境的理解,運用
			生活的問題。	S-9-2 三角形	相似性質。	n 邊形皆相	所學的知識到生活當中,具備
$- h \pi (1 + h) (1 + h \pi (1 + h)) = 0  \text{them } h \pi = h \pi$			s-IV-10 理解	的相似性質:		似」。	觀察、描述、測量、紀錄的能
<b>                                     </b>			三角形相似的	三角形的相似		3. 能理解兩個	カ。
性質利用對應 判定 (AA、 多邊形如果只有 【閱讀素養教育】			性質利用對應	判定(AA、		多邊形如果只有	【閱讀素養教育】

		角相等或對應	SAS·SSS);		對應邊成比例或		閱 J1 發展多元文本的閱讀策
		邊成比例,判	對應邊長之比		是對應角相等,		略。
		斷兩個三角形	=對應高之		這兩個多邊形不		閱 J3 理解學科知識內的重要詞
		的相似,並能	比; 對應面積		一定相似。		<b>彙的意涵,並懂得如何運用該</b>
		應用於解決幾	之比=對應邊		4. 能理解相似		詞彙與他人進行溝通。
		何與日常生活	長平方之比;		三角形的判別性		閱 J4 除紙本閱讀之外,依學習
		的問題。	利用三角形相		質。		需求選擇適當的閱讀媒材,並
			似的概念解應				了解如何利用適當的管道獲得
			用問題;相似				文本資源。
			符號(~)。				【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。
セ	一、相似形	s-IV-10 理解	S-9-2 三角形	1. 探索三	1. 能理解相似	1. 紙筆測驗	【戶外教育】
	1-3 縮放與相	三角形相似的	的相似性質:	角形 SSS、	三角形的判別性	2. 口頭詢問	戶 J1 善用教室外、戶外及校外
	似【第一次評	性質利用對應	三角形的相似	SAS ·	質。	3. 互相討論	教學,認識臺灣環境並參訪自
	量週】	角相等或對應	判定(AA、	AAA(或 AA)	2. 能根據已知	4. 作業	然及文化資產,如國家公園、
		邊成比例,判	SAS · SSS) ;	相似性質。	條件,證明兩三		國家風景區及國家森林公園
		斷兩個三角形	對應邊長之比		角形相似,並藉		等。
		的相似,並能	=對應高之		此得知邊長的比		户 J2 擴充對環境的理解,運用
		應用於解決幾	比;對應面積		例關係。		所學的知識到生活當中,具備
		何與日常生活	之比=對應邊		3. 能進行相似		觀察、描述、測量、紀錄的能
		的問題。	長平方之比;		三角形長度與邊		力。
			利用三角形相		長的運算。		【閱讀素養教育】
			似的概念解應				閱 J1 發展多元文本的閱讀策
			用問題;相似				略。
			符號(~)。				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

								<b>力加上一利田拉业儿总业城</b> 归
								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。
八	一、相似形	s-IV-10 理解	S-9-2 三角形	1. 能利用	1. 能利用相似	1.	紙筆測驗	【戶外教育】
	1-4 相似三角	三角形相似的	的相似性質:	相似性質進	性質進行簡易測	2.	口頭詢問	戶 J1 善用教室外、戶外及校外
	形的應用	性質利用對應	三角形的相似	行簡易的測	量。	3. 3	互相討論	教學,認識臺灣環境並參訪自
		角相等或對應	判定(AA、	量。	2. 能理解三角	4. 4	作業	然及文化資產,如國家公園、
		邊成比例,判	SAS·SSS);	2. 兩個相	形對應高的比,			國家風景區及國家森林公園
		斷兩個三角形	對應邊長之比	似三角形,	等於原來三角形			等。
		的相似,並能	=對應高之	其內部對應	對應邊的比。			户 J2 擴充對環境的理解,運用
		應用於解決幾	比;對應面積	的線段比,	3. 能理解兩個			所學的知識到生活當中,具備
		何與日常生活	之比=對應邊	例如高、角	相似三角形的面			觀察、描述、測量、紀錄的能
		的問題。	長平方之比;	平分線、中	積比為對應邊長			力。
			利用三角形相	線,都與原	平方的比。			【閱讀素養教育】
			似的概念解應	來三角形的	4. 能理解三角			閱 J1 發展多元文本的閱讀策
			用問題;相似	邊長比相	形各邊中點連線			略。
			符號 (~)。	同,而兩個	所形成的新三角			閱 J3 理解學科知識內的重要詞
				相似三角形	形與原三角形的			彙的意涵,並懂得如何運用該
				的面積比為	關係:			詞彙與他人進行溝通。
				邊長平方的	(1)與原三角形			閱 J4 除紙本閱讀之外,依學習
				比。	相似。			需求選擇適當的閱讀媒材,並
				3. 了解連	(2)周長為原來			了解如何利用適當的管道獲得
				接三角形各	三角形周長的			文本資源。
				邊中點後,	1			【環境教育】
				新圖形與原	$\frac{1}{2}$ °			環 J3 經由環境美學與自然文學
				圖形周長與	(3)面積為原三			了解自然環境的倫理價值。
				面積的關	1			【生命教育】
				係。	角形面積的 $\frac{1}{4}$ 。			
		1	1	1	_	1		

<b>-</b>			T		_		_
							生 J1 思考生活、學校與社區的
							公共議題,培養與他人理性溝
							通的素養。
							生 J6 察覺知性與感性的衝突,
							尋求知、情、意、行統整之途
							徑。
九	一、相似形	n-IV-9 使用	S-9-4 相似直	1. 了解任	1. 能理解直角	1. 紙筆測驗	【戶外教育】
	1-4 相似三角	計算機計算比	角三角形邊長	何一個有固	三角形若其中一	2. 口頭詢問	戶 J1 善用教室外、戶外及校外
	形的應用	值、複雜的數	比值的不變	定銳角角度	個銳角角度確	3. 互相討論	教學,認識臺灣環境並參訪自
		式、小數或根	性:直角三角	的直角三角	定,則不論這個	4. 作業	然及文化資產,如國家公園、
		式等四則運算	形中某一銳角	形,其任雨	三角形的大小,		國家風景區及國家森林公園
		與三角比的近	的角度決定邊	邊長為不變	此三角任兩邊所		等。
		似值問題,並	長比值,該比	量,不因相	形成的比值也都		戶 J2 擴充對環境的理解,運用
		能理解計算機	值為不變量,	似直角三角	跟著確定。		所學的知識到生活當中,具備
		可能產生誤	不因相似直角	形的大小而	2. 能用 sin、		觀察、描述、測量、紀錄的能
		差。	三角形的大小	改變。	cos、tan 表示		力。
		s-IV-10 理解	而改變;三內		直角三角形中任		【閱讀素養教育】
		三角形相似的	角為 30°、		雨邊長的比值。		閱 J1 發展多元文本的閱讀策
		性質利用對應	60°、90° 其邊		3. 能理解直角		略。
		角相等或對應	長比記錄為		三角形三內角為		閱 J3 理解學科知識內的重要詞
		邊成比例,判	「1:3:2」;		30° \ 60° \		彙的意涵,並懂得如何運用該
		斷兩個三角形	三內角為 45°、		90°,則其邊長		詞彙與他人進行溝通。
		的相似,並能	45°、90° 其邊		比為1:√3:		閱 J4 除紙本閱讀之外,依學習
		應用於解決幾	長比記錄為		2 .		需求選擇適當的閱讀媒材,並
		何與日常生活	「1:1:2」。		4. 能理解直角		了解如何利用適當的管道獲得
		的問題。			三角形三內角為		文本資源。
		s-IV-12 理解			45° \ 45° \		【環境教育】
		直角三角形中			90°,則其邊長		環 J3 經由環境美學與自然文學
		某一銳角的角			比為1:1:		了解自然環境的倫理價值。
		度決定邊長的			$\sqrt{2}$ °		【生命教育】

		ſ	ľ	T			-
		比值,認識這					生 J1 思考生活、學校與社區的
		些比值的符					公共議題,培養與他人理性溝
		號,並能運用					通的素養。
		到日常生活的					生 J6 察覺知性與感性的衝突,
		情境解決問					尋求知、情、意、行統整之途
		題。					徑。
+	二、圓	s-IV-14 認識	S-9-5 圓弧長	1. 能認識	1. 了解圓心、	1. 紙筆測驗	【閱讀素養教育】
	2-1 點、直線	圓的相關概念	與扇形面積:	圓形的定義	半徑、弦、直	2. 口頭詢問	閱 J1 發展多元文本的閱讀策
	與圓之間的位	(如半徑、	以 π 表示圓周	及相關名	徑、弧、弓形、	3. 互相討論	略。
	置關係	弦、弧、弓形	率;弦、圓	詞:圓心、	扇形、圓心角等	4. 作業	閱 J3 理解學科知識內的重要詞
		等)和幾何性	弧、弓形的意	半徑、弦、	名詞的意義。		彙的意涵,並懂得如何運用該
		質(如圓心	義;圓弧長公	直徑、弧、	2. 能求弧長及		詞彙與他人進行溝通。
		角、圓周角、	式;扇形面積	弓形、扇	扇形、弓形的面		閱 J4 除紙本閱讀之外,依學習
		圓內接四邊形	公式。	形、圓心	積與周長。		需求選擇適當的閱讀媒材,並
		的對角互補	S-9-7 點、直	角。	3. 能利用點與		了解如何利用適當的管道獲得
		等),並理解	線與圓的關	2. 能計算	圓心的距離來判		文本資源。
		弧長、圓面	係:點與圓的	弧長、弓形	斷點與圓的位置		閱 J8 在學習上遇到問題時,願
		積、扇形面積	位置關係(內	周長、扇形	關係。		意尋找課外資料,解決困難。
		的公式。	部、圓上、外	周長。	4. 能利用直線		【戶外教育】
			部);直線與	3. 能理解	與圓的交點數來		户 J1 善用教室外、户外及校外
			圓的位置關係	扇形面積計	區分直線與圓的		教學,認識臺灣環境並參訪自
			(不相交、相	算公式,並	位置關係。		然及文化資產,如國家公園、
			切、交於兩	利用圓的性	5. 能了解切線		國家風景區及國家森林公園
			點);圓心與	質計算扇形	的意義及其性		等。
			切點的連線垂	面積。	質。		户 J2 擴充對環境的理解,運用
			直此切線(切	4. 能理解			所學的知識到生活當中,具備
			線性質);圓	點、直線與			觀察、描述、測量、紀錄的能
			心到弦的垂直	圓的位置關			力。
			線段(弦心	係。			

			距)垂直平分	5. 能理解			戶 J3 理解知識與生活環境的關
			此弦。	切線與弦心			係,獲得心靈的喜悅,培養積
			PG 12	距的意義及			極面對挑戰的能力與態度。
				其性質。			在面对现代的肥力 <del>只</del> 态及
+-	二、圓	s-IV-14 認識	S-9-6 圓的幾	1. 能理解	1. 能了解切線	1. 紙筆測驗	【閱讀素養教育】
'	2-1 點、直線	圓的相關概念	何性質:圓心	切線與弦心	的意義及其性	2. 口頭詢問	閱 J1 發展多元文本的閱讀策
	與圓之間的位	國的相關概念 (如半徑、	角、圓周角與	距的意義及	質。	3. 互相討論	略。
	置關係	· 公十位 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	所對應弧的度	<b>其性質</b> 。	2. 能了解切線	4. 作業	閱 J3 理解學科知識內的重要詞
	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	·				4. 作系	
		等)和幾何性	數三者之間的	2. 知道過	段長的意義。		彙的意涵,並懂得如何運用該
		質(如圓心	關係;圓內接	圓外一點的	3. 能知道圓外		詞彙與他人進行溝通。
		角、圓周角、	四邊形對角互	兩條切線段	一點到圓上的兩		閱 J4 除紙本閱讀之外,依學習
		圓內接四邊形	補;切線段等	等長。	條切線段長相		需求選擇適當的閱讀媒材,並
		的對角互補	長。		等。		了解如何利用適當的管道獲得
		等),並理解	S-9-7 點、直				文本資源。
		弧長、圓面	線與圓的關				閱 J8 在學習上遇到問題時,願
		積、扇形面積	係:點與圓的				意尋找課外資料,解決困難。
		的公式。	位置關係(內				【戶外教育】
			部、圓上、外				戶 J1 善用教室外、戶外及校外
			部);直線與				教學,認識臺灣環境並參訪自
			圓的位置關係				然及文化資產,如國家公園、
			(不相交、相				國家風景區及國家森林公園
			切、交於兩				等。
			點);圓心與				户 J2 擴充對環境的理解,運用
			切點的連線垂				所學的知識到生活當中,具備
			直此切線(切				觀察、描述、測量、紀錄的能
			線性質);圓				力。
			心到弦的垂直				户 J3 理解知識與生活環境的關
			線段(弦心				係,獲得心靈的喜悅,培養積
			) 垂直平分				極面對挑戰的能力與態度。
			此弦。				(空回到1位权的肥/10克°
			<b>ルし7</b> 名 °				

+=	二-2 圓陽係	S-圆(弦等質角圓的等弧積的IV-14關徑、幾圓周四互並圓形。如概、弓何心角邊補理面面。	S-9-6 何角所數關四補長 9-6 質圓應者;形切圓:問弧之圓對線 圓:問弧之圓對線 的圓角的間內角段	1. 圓周及求 化理义 意數 與 國義的	1. 度式 2. 度圆 3. 角 4. 心弧係 1. 度式 2. 度圆。到角闢 2. 积极方的数。周 圆角闢	1. 紙筆測詢討 2. 互相 3. 化 4. 化 2. 工工 3. 化 4. 化 4. 化 4. 化 4. 化 5. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.	【閱略閱彙詞閱需了文閱意【戶教然國等戶所觀力戶係極】 「問題」 「別題」 「別。 「別。 「別。 「別。 「別。 「別。 「別。 「別。
十三	二、圓 2-2圓心角、 圓周角與弧的 關係	s-IV-14 認識 圓的相關概念 (如半徑、 弦、弧、弓形 等)和幾何性	S-9-6 圓的幾 何性質:圓的幾 角、圓周與 所對應弧的度 數三者之間的	1. 能理解 圓心角的意 人其度 以法。	1. 能了解一般 度量弧有兩種方式。	<ol> <li>紙筆測驗</li> <li>口頭詢問</li> <li>互相討論</li> <li>作業</li> </ol>	【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。

		質(如圓心 角、圓問角、 圓內接四邊形	關係;圓內接四邊形對角互補;切線段等		2. 能了解弧的 度數就是它所對 圓心角的度數。		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。
		的對角互補 等),並理解	長。		3. 能了解圓周角的定義。		閱 J4 除紙本閱讀之外,依學習 需求選擇適當的閱讀媒材,並
		張し、			A. 能察覺到圓		了解如何利用適當的管道獲得
		積、扇形面積			心角、圓周角與		文本資源。
		的公式。			弧的度數之關		閱 J8 在學習上遇到問題時,願
					係。		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。
							寺。   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。
							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。
十四	複習 1-4~2-2	s-IV-3 理解	S-9-11 證明的	1. 能理解	1. 能理解數學	1. 紙筆測驗	【資訊教育】
	【第二次評量	兩條直線的垂	意義:幾何推	數學的推理	證明是由已知條		資 E3 應用運算思維描述問題解
	週】	直和平行的意	理(須說明所	與證明的意	件或已確認的性		决的方法。
	三、幾何與證	義,以及各種	依據的幾何性	義。	質來推導出結論	4. 作業	【閱讀素養教育】
	明9.13%四点4	性質,並能應	質);代數推	2. 能做簡	的過程。		閱 J1 發展多元文本的閱讀策
	3-1 證明與推理	用於解決幾何與日常生活的	理(須說明所 依據的代數性	單的「幾	2. 能理解「已   知」、「求		略。 【家庭教育】
	<b></b>	<b>門</b> 問題。	(旅) 代數性 質)。	何」推理與 證明。	知 」、「		【

		S-IV-4 理色的 圖旋仍並決生理 全知移射等條件 與問題 與 等道、後,解常。		3. 能以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	的的。3. 幾理 4. 的幾程 5. 驟適來 2. 以 2. 以 3. 以 4. 的幾何。能根地之。習完。 8. 以 4. 的幾何。能根地是證 1. 以 5. 以 6. 以 6. 以 6. 以 6. 以 6. 以 6. 以 7. 以 7		家 J3 了解人際交往、親密關係的發展,以及溝通與衝突處理。 【品德教育】 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 是 理性溝通數的意義與功能 其 J1 了解生涯規劃的知識與概
十五	三、幾何與證 明 3-1 證明與推 理	S-IV-3 理例 理例 理解和,質於日題門 理的的各能幾活 理的的各能幾活 理的的格能幾活 理全 到 解 等。 4 理 的 的 解 解 等。 明 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	S-9-11 證明的 意義: 類(類)	1. 數與義 2. 單何證 3. 單量能的明 做幾理 能「 及解理 簡 與 簡 與代	1. 能理解數學 1. 紙語 2. 互語 2. 互語 4. 任語 6.	頭詢問 相討論	【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J1 發展多元文本的閱讀策略。 【家庭教育】 家J3 了解人際交往、親密關係 的發展,以及溝通與衝突處 理。 【品德教育】

			1	
圖形經平移、	數」推理與	3. 能學習閱讀		品 J1 溝通合作與和諧人際關
旋轉、鏡射後	證明。	幾何性質完整推		係。
仍保持全等,		理的敘述。		品 J2 重視群體規範與榮譽。
並能應用於解		4. 能利用已知		品 J8 理性溝通與問題解決。
決幾何與日常		的幾何性質寫出		【生涯規劃教育】
生活的問題。		幾何證明的過		涯 J1 了解生涯規劃的意義與功
s-IV-5 理解		程。		能。
線對稱的意義		5. 能將每一步		涯 J2 具備生涯規劃的知識與概
和線對稱圖形		驟所根據的理由		念。
的幾何性質,		適切地表達出		涯 J7 學習蒐集與分析工作/教
並能應用於解		來。		育環境的資料。
決幾何與日常				涯 J12 發展及評估生涯決定的
生活的問題。				策略。
s-IV-6 理解				涯 J13 培養生涯規劃及執行的
平面圖形相似				能力。
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。				

土六       三、幾何與證 文字敘述表達概念、運算、推理及證明。       S-9-11 證明的 高義:幾何推 質別, 以及各種性質,並能應 質別;代數推 與日常生活的 依據的代數性 與日常生活的 依據的代數性 與日常生活的 依據的代數性 異因 人工 (項說明所 與日常生活的 依據的代數性 量」及「代 適切地表達出       1. 能利用已知 的幾何性質寫出 的幾何性質寫出 後何證明的過 表 (五相討論 決的方法。       2. 口頭詢問 決的方法。       資 E3 應用運算思維描述問題解決 決的方法。       人 作業	明 3-1 證明與4	文概推理V-3 理解 查 第	單的「幾何性質寫出 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業 2. 能做簡 程。 2. 能將每一步 聯所根據的理由	資E3 應用運算思維描述問題解 決的方法。 【閱讀素養教育】 閱J1 發展多元文本的閱讀策略。 【家庭教育】 家庭教育】 家月 了解人際交往、親密關係的發展,以及溝通與衝突處理。 【品德教育】 品德教育】 品傳和諧人際關係。
--	------------	----------------	--	---

決幾何與日常	以用 2k+1 或	【生涯規劃教育】
生活的問題。	2k-1(其中 k 是	涯 J1 了解生涯規劃的意義與功
S-IV-5 理解	整數)來表	能。
線對稱的意義	示」。	涯 J2 具備生涯規劃的知識與概
和線對稱圖形	5. 能利用推理	在JU 共開生性,死動的知識與例 念。
的幾何性質,	證明「任意一個	涯 J7 學習蒐集與分析工作/教
並能應用於解	偶數和任意一個	育環境的資料。
业	奇數相加的和是	涯 J12 發展及評估生涯決定的
上	奇數」。	策略。
S-IV-6 理解		液
S-1V-0 理解	0.	准 J10 培養生涯規劃及執行的 能力。
		ルグ <sup>©</sup>
的意義,知道	方還是奇數,偶	
圖形經縮放後 # 图形 知识	數的平方還是偶	
其圖形相似,	數」。	
並能應用於解	7. 能利用推理	
決幾何與日常	證明「直角三角」	
生活的問題。	形三邊長為a、	
S-IV-9 理解	b·c (a·b·c	
三角形的邊角	為正整數),其	
關係,利用邊	中C為斜邊,則	
<b>自對應相等</b> ,	a <sup>2</sup> 是(b+c)的倍	
判斷兩個三角	數」。	
形的全等,並	8. 能利用推理	
能應用於解決	證明「a、b為	
幾何與日常生	正數,且a>	
活的問題。	$b$ , $A^2 > b^2$ ,	
s-IV-10 理解	反之,a、b 為	
三角形相似的	正數,且 a²>	
性質利用對應	b²,則 a>b」。	
角相等或對應		

十七 三、幾何與證明 3-2 三角形的外面心 重	邊斷的應何的-並文概推 S三外意性成兩相用與問IV應字念理 IV角心義質比個似於日題-1 用敘、及-1形、和。例三,解常。 理符述運證 1 重內其,角並決生 理號表算明理心心相則形能幾活 解及達、。解、的關	S-的的圓外的距形邊9-8 心義三到個直外中三:與角三頂角心點角外外形角點三即。	1.三心垂點三圓2.外形等3.尺出外與能角為線,角的能心的距能規三心重理形三的且形圓理到三離利作角、心解的條交為外心解三頂。用圖形內。解外中 此接。解角點 用找的心	三角形三邊中垂 2 線會交於一點, 3	1. 紅 至 型 調 調 調 記 4. 作 業	【資品數學 實記應用 實的 實的 實質 實質 與相 其類 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與 與
--------------------------	---	--	--	---------------------	---	--

是貌角、直角、			T		Т	T		
一								涯 J2 具備生涯規劃的知識與概
以尺規作圖找到外心位置,並且畫出它們的外接圖。    S-IV-11 理解								_
十八 三、幾何與證 S-IV-II 理解 S-9-8 三角形 的外心: 外心 的意義與外接 的外心: 外心 的意義與外接 國: 三角形的 外心 內心與 重心 的意義與外接 的之國 [ ] . 能理解 [ ] . 能理解 [ ] . 能理解 [ ] . 是 是 是 是						鈍角三角形時,		涯 J7 學習蒐集與分析工作/教
The part of the						以尺規作圖找到		育環境的資料。
The proof of th						外心位置,並且		涯 J12 發展及評估生涯決定的
十八 三、幾何與證 $S-IV-11$ 理解 $S-9-8$ 三角形 $0$ $0$ $0$ $0$ $0$ $0$ $0$ $0$ $0$ $0$						畫出它們的外接		策略。
$\begin{array}{c} = \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ $						員。		涯 J13 培養生涯規劃及執行的
明 3-2 三角形的 外心、內心的 的意義與外接 形的三頂點 解邊中點。 2.								能力。
3-2 三角形的 外心、內心的 意義與外接 圓;三角形的 外心、內心與 重心	十八	三、幾何與證	s-IV-11 理解	S-9-8 三角形	1. 能理解	1. 能理解直角	1. 紙筆測驗	【資訊教育】
外心、内心與 重心		明	三角形重心、	的外心:外心	外心到三角	三角形的外心在	2. 口頭詢問	資 E3 應用運算思維描述問題解
重心 性質。 外心到三角形的三個頂點等		3-2 三角形的	外心、內心的	的意義與外接	形的三頂點	斜邊中點。	3. 互相討論	决的方法。
的三個頂點等 三角形的內 角平分線會交於 距;直角三角 心為三條角 一點,這一點就 形的外心即斜 平分線的交 是此三角形的內 邊的中點。 點,且為此 心,也是此三角 $S$ - $9$ - $9$ 三角形內切 形內切圖的圖 心。 的意義與內切 $3$ . 能理解 $4$ . 能利用 四月 $4$ . 能利用 $4$ . 能利用 尺規 上戶 $4$ . 能利用 尺規 上戶 $4$ . 能利用 $4$ . 能利用 尺规 上戶 $4$ . 能利用 八元 $4$ . 能利用 $4$ . 能		外心、內心與	意義和其相關	圓;三角形的	等距離。	2. 能理解一個	4. 作業	【閱讀素養教育】
距;直角三角 形的外心即斜 岩分線的交 是此三角形的內 邊的中點。		重心	性質。	外心到三角形	2. 能理解	三角形三個角的		閱 J1 發展多元文本的閱讀策
形的外心即斜				的三個頂點等	三角形的內	角平分線會交於		略。
邊的中點。 S-9-9 三角形 的內心:內心 的意義與內切 圓;三角形的 內心到三角形 的三邊等距; 三角形的面積 三角形的面積 半徑 ÷2;直角 三角形的內切 三角形的內切 內心切 三角形的內切 一定 一方形的內切 一方形 一方形的內切 一方形				距;直角三角	心為三條角	一點,這一點就		【家庭教育】
S-9-9 三角形的的內心:內心的意義與內切圓;三角形的內心內心到三角形的內心內心到三角形的方心內心到三角形的一邊等距;三角形的面積。三角形的面積。三角形的面積。三角形的面積。三角形的面積。三角形的面積。三角形的內別內心內心的內心。       正角形的內別內心內心內心內內心內內心內內心內內心內心內內心內內心內內心內內心。       理。         B ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) (				形的外心即斜	平分線的交	是此三角形的內		家 J3 了解人際交往、親密關係
的內心:內心的意義與內切。				邊的中點。	點,且為此	心,也是此三角		的發展,以及溝通與衝突處
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 一周長×內切圓 半徑 ÷2;直角 三角形的內切				S-9-9 三角形	三角形內切	形內切圓的圓		理。
圆;三角形的 内心到三角 三角形的内心				的內心:內心	圓的圓心。	心。		【品德教育】
內心到三角形的三邊等時,只要作兩個的三邊等距; 三角形的面積。 一周長×內切圓半徑÷2;直角三角形的內切如,				的意義與內切	3. 能理解	3. 能理解在找		品 J1 溝通合作與和諧人際關
的三邊等距; 三角形的面積 三周長×內切圓 半徑 ÷2;直角 三角形的內切 三角形的內切 如此一類的內切 如此一類的內切 如此一類的內切 如此一類的一類的內心。 如此一類的一類的一類的內心。 如此一類的一類的一類的內心。 如此一類的一類的一類的內心。 如此一類的一類的一類的內心。 如此一類的一類的一類的內心。 如此一類的一類的內心。 如此一類的一類的內心。 如此一類的一類的內心。 如此一類的一類的內心。 如此一類的一類的內心。 如此一類的一類的內心。 如此一類的一類的內心。 如此一類的一類的內心。 如此一類的一類的內心。 如此一類的一類的內心。 如此一類的一類的內心。 如此一類的一類的內心。 如此一類的一類的內心。 如此一類的內心。 如此一類的一類的內心。 如此一類的一類的內心。 如此一類的一類的內心。 如此一類的一類的內心。 如此一類的一類的內心。 如此一類的內心。 如此一類的一類的內心。 如此一類的一類的內心。 如此一類的一類的內心。 如此一類的一類的內心。 如此一類的一類可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能				圓;三角形的	內心到三角	三角形的內心		係。
三角形的面積 4. 能利用 點即可。 【生涯規劃教育】				內心到三角形	形的三邊等	時,只要作兩個		品 J2 重視群體規範與榮譽。
=周長×內切圓 尺規作圖找 4. 能利用尺規 涯 J1 了解生涯規劃的意義 半徑 ÷2;直角 出三角形的 作圖找出三角形 能。				的三邊等距;	距離。	角的角平分線交		品 J8 理性溝通與問題解決。
半徑 ÷2; 直角 出三角形的 作圖找出三角形 能。				三角形的面積	4. 能利用	點即可。		【生涯規劃教育】
三角形的內切 外心、內心 的內心。     涯 J2 具備生涯規劃的知識				=周長×內切圓	尺規作圖找	4. 能利用尺規		涯 J1 了解生涯規劃的意義與功
				半徑 ÷2;直角	出三角形的	作圖找出三角形		
				三角形的內切	外心、內心	的內心。		涯 J2 具備生涯規劃的知識與概
				圓半徑=(兩	與重心。	5. 能理解內心		念。
股和一斜邊) 到三角形的三邊 涯 J7 學習蒐集與分析工化				股和一斜邊)		到三角形的三邊		涯 J7 學習蒐集與分析工作/教
÷2。				÷2 °		等距離。		

					C外型加一片			で 110 ガロカゼル 1 でし ウル
					6. 能理解三角			涯 J12 發展及評估生涯決定的
					形的內心一定都			策略。
					在三角形的內			涯 J13 培養生涯規劃及執行的
					部。			能力。
十九	三、幾何與證	s-IV-11 理解	S-9-9 三角形	1. 能理解	1. 能理解若	1. 紙筆源	則驗	【資訊教育】
	明	三角形重心、	的內心:內心	三角形的重	△ABC 周長為	2. 口頭言	自問	資 E3 應用運算思維描述問題解
	3-2 三角形的	外心、內心的	的意義與內切	心為三中線	S,內切圓半徑	3. 互相言	寸論	決的方法。
	外心、內心與	意義和其相關	圓;三角形的	的交點。	為r,則△ABC	4. 作業		【閱讀素養教育】
	重心	性質。	內心到三角形	2. 能理解	,, _ , 1			閱 J1 發展多元文本的閱讀策
			的三邊等距;	三角形的重	的面積 $=\frac{1}{2}$ sr。			略。
			三角形的面積	心與中線的	2. 能理解直角			【家庭教育】
			=周長×內切圓	比例關係及	三角形中,內切			家 J3 了解人際交往、親密關係
			半徑 ÷2;直角	面積等分性	圓半徑=			的發展,以及溝通與衝突處
			三角形的內切	質。	兩股和一斜邊。			理。
			圓半徑=(兩	3. 能利用	2			【品德教育】
			股和-斜邊)	尺規作圖找	3. 能知道三角			品 J1 溝通合作與和諧人際關
			÷2 ·	出三角形的	形重心的物理意			係。
			S-9-10 三角形	外心、內心	義。			品 J2 重視群體規範與榮譽。
			的重心:重心	與重心。	4. 能理解三角			品 J8 理性溝通與問題解決。
			的意義與中		形的重心為三中			【生涯規劃教育】
			線;三角形的		線的交點。			涯 J1 了解生涯規劃的意義與功
			三條中線將三		5. 能理解在找			能。
			角形面積六等		三角形的重心			涯 J2 具備生涯規劃的知識與概
			份;重心到頂		時,只要作兩個			念。
			點的距離等於		邊中線的交點即			涯 J7 學習蒐集與分析工作/教
			它到對邊中點		可。			育環境的資料。
			的兩倍;重心		6. 能利用尺規			涯 J12 發展及評估生涯決定的
			的物理意義。		作圖找出三角形			策略。
					的重心。			涯 J13 培養生涯規劃及執行的
					H/ ± '			能力。
								カロノイ

			_	T.	T	T.	
					7. 能理解三角		
					形的重心到一頂		
					點距離等於過該		
					頂點之中線長的		
					$\frac{2}{3}$ °		
					$\overline{3}$ °		
廿	三、幾何與證	s-IV-11 理解	S-9-10 三角形	1. 能理解	1. 能理解三角	1. 紙筆測驗	【資訊教育】
	明	三角形重心、	的重心:重心	三角形的重	形的重心與三頂	2. 口頭詢問	資 E3 應用運算思維描述問題解
	3-2 三角形的	外心、內心的	的意義與中	心與中線的	點的連線段將三	3. 互相討論	决的方法。
	外心、內心與	意義和其相關	線;三角形的	比例關係及	角形的面積三等	4. 作業	【閱讀素養教育】
	重心	性質。	三條中線將三	面積等分性	分。		閱 J1 發展多元文本的閱讀策
			角形面積六等	質。	2. 能理解三角		略。
			份;重心到頂		形的三中線將三		【家庭教育】
			點的距離等於		角形的面積六等		家 J3 了解人際交往、親密關係
			它到對邊中點		分。		的發展,以及溝通與衝突處
			的兩倍;重心		74		理。
			的物理意義。				【品德教育】
			的物理总数				品 J1 溝通合作與和諧人際關
							你。
							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。
サー 期末段考評量 (1/19、20 段 考)			

<sup>※</sup>依照學校行事曆進行課程微調

## 彰化縣縣立秀水國民中學 114 學年度第二學期九年級 數學領域/數學課程

教材版本	康軒版	實施年級(班級/組別)	九年級	教學節數	每週(4)節,本學期共(64)節。
課程目標	3. 能認識四分位數 4. 能認識全距及四 5. 能在具體情境中 6. 在實驗(活動)中 7. 能求出簡單事件 8. 認識平面與平面 9. 能理解簡單立體 10. 能計算直角柱、	的最大值或最小值 ,並知道,並 ,並 ,並 ,並 概率 , 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	中第1、2、3四分 状圖。 生的可能性,以半 線與直線的垂直、 能利用展開圖來討	断其中某特 平行與歪斜 算立體圖形	
領域核心素養	數-J-A1 對於學習數數-J-A2 具備有有數學因數學因數學因數學因數學因素的 數-J-B1 具備處理的數-J-B2 具備配質的數學程序。能認識的數-J-B3 具備辨認藝數-J-B3 具備辨認藝	學有民人 人名	度作 聯 的 的機的 或度决的 的 的 的 大猫, 大猫, 大猫, 大猫, 大猫, 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	的以 可 以舌知 素的賞語表 、 境定用 養論問題 並來	建行溝通,並能將所學應用於日常生活中。 改或幾何物件,執行運算與推論,在生活情境或可理解的 單性角度擬訂問題解決計畫,並能將問題解答轉化於真實 中的現象。能在經驗範圍內,以數學語言表述平面與空間 性的程度。 性與限制、認識其與數學知識的輔成價值,並能用以執行 主數學的推導中,享受數學之美。 是和他人進行理性溝通與合作。 在解法。

【戶外教育】

【生涯規劃教育】

【性別平等教育】

重大議題融入

【科技教育】

【資訊教育】

【閱讀素養教育】

【生命教育】

				課程架構			
教學進度	教學單元名稱		<b>基習重點</b>	- 學習目標	學習活動	評量方式	融入議題
(週次)		學習表現	學習內容	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •			內容重點
_	第1章二次函	f-IV-2 理解	F-9-1 二次函數的	1. 能理解二	1. 透過正方形	1. 紙筆測驗	【性別平等教育】
	數	二次函數的意	意義:二次函數的	次函數的意	邊長與面積的	2. 互相討論	性 J11 去除性別刻板與性
	1-1 二次函數	義,並能描繪	意義; 具體情境中	義。	對應關係,理	3. 口頭回答	別偏見的情感表達與溝
	的圖形與最大	二次函數的圖	列出雨量的二次函	2. 能描繪二	解二次函數的	4. 作業	通,具備與他人平等互動
	值、最小值	形。	數關係。	次函數的圖	定義。		的能力。
		f-IV-3 理解	F-9-2 二次函數的	形。	2. 能判斷某函		【科技教育】
		二次函數的標	圖形與極值:二次		數是否為二次		科 E9 具備與他人團隊合
		準式,熟知開	函數的相關名詞(對		函數。		作的能力。
		口方向、大	稱軸、頂點、最低		3. 能以描點的		【資訊教育】
		小、頂點、對	點、最高點、開口		方式在直角坐		資 E3 應用運算思維描述
		稱軸與極值等	向上、開口向下、		標平面上描繪		問題解決的方法。
		問題。	最大值、最小值);		二次函數的圖		【閱讀素養教育】
			描繪 y=ax²、y=		形。		閱 J10 主動尋求多元的詮
			$ax^2+k \cdot y=a(x-$				釋,並試著表達自己的想
			$h)^2 \cdot y = a(x-h)^2 +$				法。
			k的圖形;對稱軸				【戶外教育】
			就是通過頂點(最高				户 J5 在團隊活動中,養
			點、最低點)的鉛垂				成相互合作與互動的良好
			線;y=ax²的圖形				態度與技能。

二 春節連假		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。					
三 第1章二次函数 1-1二次函数的值、最小值	二次函數的意 義,並能描繪	F-9-2 與的 完多一名 完多一名 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	1. 次 axx 圖軸及低 2. 次 + k 形的口點並與 = 之能數 ≠ 0 的開高。 描數 ≠ 0 的 發稱向最察次的係描數 ≠ 0 能對口點 繪 = 的發稱向最察次的係繪 = 的察稱方或 繪 = 、圖圖、最點圖數形二 圖覺 向最 二 ax 形開高。形 y	形,並察覺圖 形是以у軸(或 x=0)為對稱軸 的線對稱圖 形,最高點或 最低點坐標為	2. 3. 4.	紙互口作業制計回業	【性J11 科E 的資 問 閱 釋法 【戶 成態 育 】 類與 等 等 性 別 通 的 【 科 E B 的 資 B 更 题 题 , 。 戶 5 互 與 與 其 5 數 數 專 達 3 數 專 其 6 的 资 8 数 專 達 3 数 專 其 6 的 资 8 数 專 達 3 数 專 重 有 数 图 的 的 , 良 时 的 的 数 身 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的

					小, 圖形的開		
					口愈大。		
					3. 能描繪二次		
					函數 y=ax²+k		
					$(a\neq 0 \cdot k\neq 0)$		
					的圖形,察覺		
					圖形是以y軸		
					(或 x=0)為對		
					稱軸的線對稱		
					圖形,最高點		
					或最低點坐標		
					為(0, k),並		
					發現把 y=ax²		
					的圖形向上(或		
					向下)平移 k(k		
					>0)單位,就		
					可以得到 y=		
					$ax^2+k($ $\neq y=$		
					ax <sup>2</sup> -k)的圖		
					形。		
四	第1章二次函	f-IV-2 理解	F-9-2 二次函數的	1. 能描繪二	1. 能描繪二次		【性別平等教育】
	數	二次函數的意	圖形與極值:二次	次函數 y=	函數 y=a(x-	2. 互相討論	性 J11 去除性別刻板與性
	1-1 二次函數	義,並能描繪	函數的相關名詞(對	a(x-	$h)^2(a\neq 0$	3. 口頭回答	別偏見的情感表達與溝
	的圖形與最大	二次函數的圖	稱軸、頂點、最低	$h)^2(a\neq 0$	h≠0)的圖形,	4. 作業	通,具備與他人平等互動
	值、最小值	形。	點、最高點、開口	h≠0)的圖	察覺圖形是以		的能力。
		f-IV-3 理解	向上、開口向下、	形,發現圖形	直線 x=h(或 x		【科技教育】
		二次函數的標	最大值、最小值);	的對稱軸、開			科 E9 具備與他人團隊合
		準式,熟知開	描繪 y=ax²、y=	口方向及最高	軸的線對稱圖		作的能力。
		口方向、大	$ax^2+k \cdot y=a(x-$	點或最低點。	形,最高點或		【資訊教育】
		小、頂點、對	$ h\rangle^2 \cdot y = a(x-h)^2 +$	並能察覺圖形	最低點坐標為		

解科與極信等 問題。	ı				
思、最低點)的鉛重 線: $y=a(x-h)^r+k$ 的圖形的爭解問 係: 已配方好之二 次函數的最大值與 最小值。			_		
線: $y=ax^i$ 的圖形 與 $y=a(x-h)^i+k$ 的圖形的平移園 係:已配方好之一 大函數的最大值與 最小值。	問題。		· ·	現把 y=ax²的	問題解決的方法。
與 $y=a(x-h)'+k$ 的		點、最低點)的鉛垂	之關係。	圖形向右(或向	【閱讀素養教育】
的圖形的平移間 係;已配方好之二 次函數的最大值與 最小值。		線;y=ax²的圖形	2. 能描繪二	左)平移 h(h>	閱 J10 主動尋求多元的詮
係: 已配方好之二 次函數的最大值與 最小值。		與 $y=a(x-h)^2+k$	次函數 y=	0)單位,就可	釋,並試著表達自己的想
次函數的最大值與		的圖形的平移關	$a(x-h)^2+$	得到 y=a(x-	法。
最小值。		係;已配方好之二	$k(a \neq 0$	$h)^2$ (或 y=a(x	【戶外教育】
圖形的對稱 軸、開口方向 及嚴高點或最 低點。並能察 覺圖形與二次 函數 $y = ax'$ 的 圖形之關係。 3. 能知道二 次函數 $y =$ $a(x-h)'+k$ 以直線 $x =$ $h(或x-h=0)$ 為對稱軸的線 對稱圖形,最 高點或最低點 坐標為(h, k), 進發現 $y =$ $ax'$ 的圖形與 $y =$ $ax'$ 的圖形之關 例對稱圖形, 名)時, 10)為對稱軸的 線對稱圖形, 名)日中 10)為對稱軸的 線對稱圖形, 名 $x =$		次函數的最大值與	$k\neq 0 \cdot h\neq 0)$	+h)²)的圖	戶 J5 在團隊活動中,養
軸、開口方向 及最高點或最 $(K)^2 + k(a \neq 0)$ ( $K)^2 + k(a \neq $		最小值。	的圖形,發現	形。	成相互合作與互動的良好
及最高點或最 (低點。並能察			圖形的對稱	2. 能描繪二次	態度與技能。
低點。並能察 覺圖形與二次 函數 $y = ax'$ 的 圖形之關係。 3. 能知道二 次函數 $y =$ $a(x-h)^{\circ}+$ $k(a\neq 0)$ 的圖 形為拋物線, 是以直線 $x =$ h(或 x-b) 海點或最低點 坐標為(h, k) 並發現 $y =ax'$ 的圖形與 $y =a(x-h)^{\circ}+k的)為對稱軸的線對稱圖形,它)為對稱軸的線對稱圖形,電 ax' 的圖形與 y =a(x-h)^{\circ}+k的圖形之關係。a>0$ 時,圖 形開口向上, 其頂點(h, k) 是最低點, 的圖形之關 係。 a>0 時,圖 形開口向上, 其頂點(h, k) 是最低點, 的圖形之關 例。			軸、開口方向	函數 y=a(x-	
覺圖形與二次 函數 $y = ax'$ 的 圖形之關係。 3. 能知道二 次函數 $y =$ $a(x-h)^i+$ $k(a \neq 0)$ 的圖 形為拋粉線, 是以直線 $x =$ h(或 $x - h = 0)為對稱圖形,最高點或最低點坐標為(h,k$ ),並發現 $y =ax'$ 的圖形與 $y =ax'$ 的圖形之關 係。 a>0時,圖 形別口向上, 其預點(h, k)是最低點, 後,			及最高點或最	$h)^2+k(a\neq 0$	
函數 $y=ax'$ 的			低點。並能察	$k\neq 0$ 、 $h\neq 0$ )的	
圖形之關係。 $3.$ 能知道二 次函數 $y=$ 数稱軸的線 對稱圖形,最 $a(x-h)^i+$ 高點或最低點 $k(a\neq 0)$ 的圖 坐標為 $(h, k)$ ,並發現 $y=$ $k(a\neq 0)$ 的圖 以 $k$			覺圖形與二次	圖形,察覺圖	
$3. \   k  au i = 2$ $2  au   x = 3  au $			函數 y=ax²的	形是以直線 x=	
$y$ 函數 $y=$ $a(x-h)^2+$ 高點或最低點 $y=$ $y=$ $y=$ $y=$ $y=$ $y=$ $y=$ $y=$			圖形之關係。	h(或 x-h=0)	
$a(x-h)^{i+}$			3. 能知道二	為對稱軸的線	
$a(x-h)^{i+}$			次函數 y=	對稱圖形,最	
形為拋物線, $k$ ),並發現 $y=$ $ax^2$ 的圖形與 $y=$ $ax^2$ 的圖形之關 $y=$ $ax^2$ 的圖形之關 $y=$ $ax^2$ 的圖形之關 $y=$ $ax^2$ 的圖形之關 $y=$ $ax^2$ $y=$ $y=$ $y=$ $y=$ $y=$ $y=$ $y=$ $y=$				高點或最低點	
是以直線 $x=h$ $h($ 或 $x-h=$ $h($ 或 $x-h=$ $a(x-h)^2+k$ $a(x-$			k(a≠0)的圖	坐標為(h,	
是以直線 $x=h$ $h(或 x-h=0)$ $ax^2$ 的圖形與 $y=a(x-h)^2+k$ $ax^2$ 的圖形之關 $ax=0$ 時,圖 $ax=0$ 時,圖 $ax=0$ 明 $ax=0$ $ax$			形為拋物線,		
0)為對稱軸的 線對稱圖形, a>0 時,圖 形開口向上, 其頂點 $(h$ , k)是最低點,的圖形為拋物			是以直線 x=		
線對稱圖形, 係。 $a>0$ 時,圖 3. 能知道二次 形開口向上, 函數 $y=a(x-$ 其頂點 $(h$ , $h)^2+k(a\neq 0)$ 。 $k$ 》是最低點, 的圖形為拋物			h(或 x-h=	$=a(x-h)^2+k$	
$a>0$ 時,圖 3. 能知道二次 形開口向上, 函數 $y=a(x-y)$ 其頂點 $(h, h)^2+k(a\neq 0)$ 的圖形為拋物			0)為對稱軸的	的圖形之關	
$a>0$ 時,圖 3. 能知道二次 形開口向上, 函數 $y=a(x-y)$ 其頂點 $(h, h)^2+k(a\neq 0)$ 的圖形為拋物			線對稱圖形,	係。	
其頂點 $(h, h)^2+k(a\neq 0)$ k)是最低點, 的圖形為拋物				3. 能知道二次	
其頂點 $(h, h)^2+k(a\neq 0)$ k)是最低點, 的圖形為拋物			形開口向上,	函數 y=a(x-	
k)是最低點, 的圖形為拋物			•		
			a<0 時,圖	線,是以直線 X	

				形開口向下, 其頂點(h, k)是最高點。	=h() =h()			
					k(a≠0)的大致 圖形。			
五	第1章二次函數 1-1二次函數 的圖形與最大 值、最小值	f-IV-2 理解 二次, 至數 一次, 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	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、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	1. 能的二次, 能的二次 以 以 以 以 的 以 以 数 的 以 数 的 的 的 的 的 的 的 的 的	1. 能利用的用用的用品数位向函的。 能圖置,數位的函的。 能圖置,數於不過數數,數於不過,數於不過,對於與此形個數,不可以不以,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可以	2. 3.	紙筆測驗 互相 詞 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 作的能力。 【資訊教育】 資E3 應用運算思維描述 問題解決的方法。

P		ı	1	1	1		1
		稱軸與極值等	就是通過頂點(最高		次函數的最大		【閱讀素養教育】
		問題。	點、最低點)的鉛垂		值或最小值。		閱 J10 主動尋求多元的詮
			線;y=ax²的圖形		3. 能利用二次		釋,並試著表達自己的想
			與 $y=a(x-h)^2+k$		函數圖形的部		法。
			的圖形的平移關		分特性,求此		【戶外教育】
			係;已配方好之二		圖形所對應的		戶 J5 在團隊活動中,養
			次函數的最大值與		方程式。		成相互合作與互動的良好
			最小值。				態度與技能。
六	第2章統計與	d-IV-1 理解	D-9-1 統計數據的	1. 能理解四	1. 能理解四分	1. 紙筆測驗	【性別平等教育】
	機率	常用統計圖	分布:全距;四分	分位數的意	位數的意義。	2. 互相討論	性 J11 去除性別刻板與性
	2-1 資料的分	表,並能運用	位距; 盒狀圖。	義,且能計算	2. 能知道中位	3. 口頭回答	別偏見的情感表達與溝
	析	簡單統計量分		出一群資料的	數相當於 Q₂。	4. 作業	通,具備與他人平等互動
		析資料的特性		四分位數。	3. 能理解四分		的能力。
		及使用統計軟		2. 能理解中	位數可以表示		【科技教育】
		體的資訊表		位數和四分位	某資料組在總		科 E9 具備與他人團隊合
		徵,與人溝		數,可以表示	資料中的相對		作的能力。
		通。		某資料組在總	位置。		【資訊教育】
				資料中的相對	4. 能利用一群		資 E3 應用運算思維描述
				位置。	資料的最小		問題解決的方法。
				3. 能繪製盒	值、Q <sub>1</sub> 、Q <sub>2</sub> 、		【閱讀素養教育】
				狀圖,並利用	Q <sub>3</sub> 、最大值等5		閱 J10 主動尋求多元的詮
				盒狀圖來分析	個數值繪製盒		釋,並試著表達自己的想
				幾組資料間的	狀圖。		法。
				關係。	5. 能理解四分		【戶外教育】
				4. 能理解全	位距和全距的		户 J5 在團隊活動中,養
				距與四分位距	意義。		成相互合作與互動的良好
				的意義,且能	6. 能計算一組		態度與技能。
				計算出一群資	資料的四分位		
				料的全距與四	距和全距。		
				分位距。			

			5. 能由四分 位距和全距間 的差異描述整 組資料的分散 程度。	7. 能利用四分 位距和全距間 的差異描述分 程度。 8. 能利用盒狀 圖來別的關 係。		
年 第 2 章統計 機率 2-2 機率	與 d-IV-2 電機能不樹有並到生問 理義表和析性機 日期的境 宗正明 明明 明	D-9-2 認識機 圖(以可) 一9-3 的兩古典 (以可) 一9-3 對稱板、 有對網板、 有對網板、 有對網板、 有對網板、 有數學 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	1. 情率 2. 一可的每就件能中概理驗明產組一條的。 個所結生合個體機。由有果的,事	1.一驗現機面與的 近 們與 各 2.等等義 3.個能能 放,正率朝總比 1 2 說反 約 能於於。 能實的利幣理反正的擲各 , 現的 2 理與的 理所果用的解面、次次會 此 正機 1 2 解機意 解有共投實出的反數數接 我 面率 。 率率 一可 п	<ol> <li>紅筆測驗</li> <li>互相可與</li> <li>作業</li> </ol>	【性 J11 大 B B B B B B B B B B B B B B B B B B

種,而且每一	生 J1 思考生活、學校與社
<b>種結果發生的</b>	區的公共議題,培養與他
機會都相等,	人理性溝通的素養。
則我們說每一	生 J6 察覺知性與感性的
種結果發生的	衝突,尋求知、情、意、
144 + 17	行統整之途徑。
機率是1/n。	
4. 能理解一個	
實驗中,如果	
每一種結果發	
生的機會不是	
都相等時,就	
不能說每種結	
果發生的機率	
hrs 2 1	
都是 $\frac{1}{n}$ 。	
5. 能理解由一	
個實驗所有可	
能出現結果的	
部分產生的每	
一種組合,就	
稱為一個事	
件。	
6. 能理解進行	
一個實驗時,	
所有可能的結	
果共Ⅲ種,而	
且每一種結果	
發生的機會都	
相等,若某事	

<i>∧</i>	第2章統計與機率2-2機率3一次評量	d-IV-2 的機能不樹有並到生問理義表和析性機日期的境解,示以所,率常決	D-9-2 認識人 認識義為人 以所以 是一9-3 對銅板、 等人 的所 方稱 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的	1. 一可的每就件 2. 狀個可而發能實出分種為 能列驗結出的解所結生合個 用出所,事率由有果的,事 制一有進件。	件種果此 機 1.一所果且發相件種果此 機 2.圖實能果包可,事 率 "個有共每生等包可,事 率 能列驗發,含能則件 為 能實可 m 一的,含能則件 為 能舉的生進其的我發 n m 解除種種機若其的我發 n m 制出所的而中結們生 解時的,結會某中結們生 相一有結求	1. 紙筆測驗 2. 互相頭 3. 化業	【性 J11 是 B B B B B B B B B B B B B B B B B B

			T				) TO 23 (4) 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
							生 J6 察覺知性與感性的
							衝突,尋求知、情、意、
							行統整之途徑。
九	第3章生活中	s-IV-15 認識	S-9-12 空間中的線	1. 能認識平	1. 能察覺長方	1. 紙筆測駁	【性別平等教育】
	的立體圖形	線與線、線與	與平面:長方體與	面與平面、線	體面與面、面	2. 互相討論	性 J11 去除性別刻板與性
	3-1 空間中的	平面在空間中	正四面體的示意	與平面、線與	與邊的垂直關	3. 口頭回答	別偏見的情感表達與溝
	線、平面與形	的垂直關係和	圖,利用長方體與	線的垂直關	係。	4. 作業	通,具備與他人平等互動
	贈	平行關係。	正四面體作為特	係、平行關係	2. 能判斷平面		的能力。
		s-IV-16 理解	例,介紹線與線的	與歪斜關係。	與平面、直線		【科技教育】
		簡單的立體圖	平行、垂直與歪斜	2. 能以最少	與平面、直線		科 E2 了解動手實作的重
		形及其三視圖	關係,線與平面的	性質辨認立體	與直線是否互		要性。
		與平面展開	垂直與平行關係。	圖形。	相垂直。		科 E4 體會動手實作的樂
		圖,並能計算	S-9-13 表面積與體	3. 能理解柱	3. 能理解若直		趣,並養成正向的科技態
		立體圖形的表	積:直角柱、直圓	體的基本展開	線L與平面S		度。
		面積、側面積	錐、正角錐的展開	圖。	垂直於 P 點,		科 E9 具備與他人團隊合
		及體積。	圖;直角柱、直圓	4. 能計算柱	則平面S上通		作的能力。
			錐、正角錐的表面	體的體積與表	過P點的任一		【資訊教育】
			積;直角柱的體	面積。	條直線都與L		資 E3 應用運算思維描述
			積。		垂直。		問題解決的方法。
					4. 能判斷平面		【閱讀素養教育】
					與平面、直線		閱 J10 主動尋求多元的詮
					與平面、直線		釋,並試著表達自己的想
					與直線是否互		法。
					相平行。		【戶外教育】
					5. 能理解長方		户 J5 在團隊活動中,養
					體中不相交的		成相互合作與互動的良好
					雨邊為平行或		態度與技能。
					歪斜關係。		
					6. 能利用正四		
					面體的實物觀		

察,了解空間
中平面與直線
的關係。
7. 能理解柱體
頂點、面、邊
的組合因素。
8. 能將各柱體
及圓柱變形成
長方體,並計
算其體積,進
而導出柱體體
積計算公式。
9. 能理解柱體
的展開圖,並
藉由展開圖計
算柱體的表面
積。
10. 能理解柱
體頂點、面、
邊的組合因
素。
11. 能將各柱
體及圓柱變形
成長方體,並
計算其體積,
進而導出柱體
體積計算公 式。
12. 能理解柱
體的展開圖,

+	第3章生活中 的立體圖形 3-1空間中的 線、平面與形 體	S-IV-16 理解	S-9-13 表面積與體 積:直角柱、直角維的展開 圖、直角維的直角 雖、直角維的體 積。	1. 能計算柱 體的體積與 面積。 2. 能理解錐 體的基本展開 圖。 3. 能計算錐 體的表面積。	並計面1.的藉算積之頂的3.的藉為由柱。理圖開的解,圖表雖以高理圖開別解、素雖與開開的解、素雖與開門,圖表雖是明明,圖表雖是明明,圖表	2. 3.	紙筆測驗 互相討 四 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E2 了解動手實作的重 要性。 科E4 體會動手實作的樂 趣度。
					的展開圖,並			趣,並養成正向的科技態
					藉由展開圖計 算錐體的表面			度。 科 E9 具備與他人團隊合
					積。 4. 能理解圓錐			作的能力。 【資訊教育】
					展開圖的扇形			資 E3 應用運算思維描述
					半徑與底圓半 徑的關係。			問題解決的方法。 【閱讀素養教育】
					5. 能計算圓錐			閱 J10 主動尋求多元的詮
					的表面積			釋,並試著表達自己的想 法。
								(石) 【戶外教育】
								户 J5 在團隊活動中,養
								成相互合作與互動的良好
+-	第3章生活中	s-IV-16 理解	S-9-13 表面積與體	1. 能計算柱	1. 能理解柱體	1.	紙筆測驗	態度與技能。 【性別平等教育】
	中 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日	高型的立體圖 簡單的立體圖	3-5-10 衣画領無題     積:直角柱、直圓	1. 此可异位 體的體積與表	的展開圖,並	2.		性 J11 去除性別刻板與性
	7,	形及其三視圖	錐、正角錐的展開	面積。	藉由展開圖計	3.	• •	別偏見的情感表達與溝

	9.1 放明去ル	<b>均正工日</b> 田	回,七名人 十回	0 4 1田 27 /4	答 1 脚 仏 ま ナ	1 15 H	<b>这,日此的从1</b> 亚总丁和
	3-1 空間中的	與平面展開	圖;直角柱、直圓	2. 能理解錐	算柱體的表面	4. 作業	通,具備與他人平等互動
	線、平面與形	圖,並能計算	錐、正角錐的表面	體的基本展開	積。		的能力。
	豐	立體圖形的表	積;直角柱的體	圖。	2. 能理解錐體		【科技教育】
		面積、側面積	積。	3. 能計算錐	頂點、面、邊		科 E2 了解動手實作的重
		及體積。		體的表面積。	的組合因素。		要性。
					3. 能理解錐體		科 E4 體會動手實作的樂
					的展開圖,並		趣,並養成正向的科技態
					藉由展開圖計		度。
					算錐體的表面		科 E9 具備與他人團隊合
					積。		作的能力。
					4. 能理解圓錐		【資訊教育】
					展開圖的扇形		資 E3 應用運算思維描述
					半徑與底圓半		問題解決的方法。
					徑的關係。		【閱讀素養教育】
					5. 能計算圓錐		閱 J10 主動尋求多元的詮
					的表面積		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。
十二	總複習	a-IV-1 理解	A-7-1 代數符號:	1. 一元一次	複習代數	1. 紙筆測驗	【性別平等教育】
	代數篇、坐標	並應用符號及	以代數符號表徵交	方程式			性 J11 去除性別刻板與性
	幾何篇、函數	文字敘述表達	換律、分配律、結	2. 二元一次			別偏見的情感表達與溝
	篇	概念、運算、	合律;一次式的化	聯立方程式			通,具備與他人平等互動
		推理及證明。	簡及同類項;以符	3. 二元一次			的能力。
		a-IV-2 理解	號記錄生活中的情	方程式的圖形			【生涯規劃教育】
		一元一次方程	境問題。	4. 線型函數			涯 J6 建立對於未來生涯
		式及其解的意	A-7-2 一元一次方	5. 一元一次			的願景。
		義,能以等量	程式的意義:一元	不等式			
		44 VO. 4 E		1 4 = 4			

小四的功士	上十四上刀十四	C ETV F	で T11 ハレリ郷加リオで
公理與移項法	一次方程式及其解	6. 乘法公式	涯 J11 分析影響個人生涯
則求解和驗	的意義;具體情境	與多項式	决定的因素。
	中列出一元一次方	7. 畢氏定理	
到日常生活的	程式。	8. 因式分解	
情境解決問	A-7-3 一元一次方	9. 一元二次	
題。	程式的解法與應	方程式	
a-IV-3 理解	用:等量公理;移	10. 二次函數	
一元一次不等	項法則;驗算;應		
式的意義,並	用問題。		
應用於標示數	A-7-4 二元一次聯		
的範圍和其在	立方程式的意義:		
數線上的圖	二元一次方程式及		
形,以及使用	其解的意義;具體		
不等式的數學	情境中列出二元一		
符號描述情	次方程式;二元一		
境,與人溝	次聯立方程式及其		
通。	解的意義;具體情		
a-IV-4 理解	境中列出二元一次		
二元一次聯立	聯立方程式。		
方程式及其解	A-7-5 二元一次聯		
的意義,並能	立方程式的解法與		
以代入消去法	應用:代入消去		
與加減消去法	法;加减消去法;		
求解和驗算,	應用問題。		
以及能運用到	A-7-6 二元一次聯		
日常生活的情	立方程式的幾何意		
境解決問題。	義:ax+by=c 的		
a-IV-5 認識	圖形;y=c的圖形		
	(水平線);x=c		
名詞,並熟練	的圖形(鉛垂		

多項	項式的四則	線);二元一次聯	
運算	算及運用乘	立方程式的解只處	
法位	公式。	理相交且只有一個	
a-I	IV-6 理解	交點的情況。	
- j	元二次方程	A-7-7 一元一次不	
式及	及其解的意	等式的意義:不等	
義,	, 能以因式	式的意義;具體情	
分角	解和配方法	境中列出一元一次	
求角	解和驗算,	不等式。	
並負	能運用到日	A-7-8 一元一次不	
常生	生活的情境	等式的解與應用:	
解沒	決問題。	單一的一元一次不	
f-I	IV-1 理解	等式的解;在數線	
常妻	數函數和一	上標示解的範圍;	
次 运	函數的意	應用問題。	
義,	,能描繪常	A-8-1 二次式的乘	
數函	函數和一次	法公式: (a+b) <sup>2</sup> =	
函數	數的圖形,	$a^2 + 2ab + b^2$ ; (a –	
並負	能運用到日	$(b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ ;	
常生	生活的情境	$(a+b)(a-b)=a^{2}$	
解沒	決問題。	$-b^{2}$ ; $(a+b)(c+$	
f-I	IV-2 理解	d) = ac + ad + bc +	
	次函數的意	bd °	
義,	,並能描繪	A-8-2 多項式的意	
	次函數的圖	義:一元多項式的	
形。	۰	定義與相關名詞	
f-I	IV-3 理解	(多項式、項數、	
	次函數的標	係數、常數項、一	
準 立	式,熟知開	次項、二次項、最	
ロブ	方向、大		

小、頂點、對 高次項、升冪、降 稱軸與極值等 冪)。	
稱軸與極值等 幕)。	
問題。 A-8-3 多項式的四 N-8-3 多項式的四 N-8-3 多項式的四 N-8-3 多項式的四 N-8-3 多項式的四 N-8-3 多項式的四 N-8-3 N-8-5 N	
g-IV-1 認識   則運算:直式、横	
直角坐標的意「式的多項式加法與	
義與構成要 減法;直式的多項	
素,並能報讀   式乘法 (乘積最高	
與標示坐標 至三次);被除式	
點,以及計算 為二次之多項式的	
兩個坐標點的 除法運算。	
距離。 A-8-4 因式分解:	
g-IV-2 在直 因式的意義 (限制	
角坐標上能描 在二次多項式的一	
繪與理解二元 次因式);二次多	
一次方程式的「項式的因式分解意	
直線圖形,以 義。	
及二元一次聯 A-8-5 因式分解的	
立方程式唯一一方法:提公因式	
解的幾何意  法;利用乘法公式	
義。    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 $\overline{AB} =$	
$\sqrt{(a-c)^2+(b-d)^2}$	
; 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 0 0				
			F-8-2 一次函數的				
			圖形:常數函數的				
			<b>圖形;一次函數的</b>				
			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。				
			F-9-2 二次函數的				
			<b>圖形與極值:二次</b>				
			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。				
十三	總複習	s-IV-1 理解	S-7-1 簡單圖形與	1. 生活中的	複習幾何	1. 紙筆測驗	【性別平等教育】
' -	空間與形狀篇	常用幾何形體	幾何符號:點、	平面圖形	及日从口	1. 11 7 11 11	
	一つラングルン州	サルイングロント海	12/11/11/11/11/11/11/11/11/11/11/11/11/1				

線、線模、射線、 競、性質、並 應用粉獎何問 題的解題。 S-TV-2 理解 角的各種性 質、三角形與 凸多邊形的內 角和外角的意 表、三角形的 基本性質 5. 平行四邊 制內嵌於 3x3x3的 角和外角的意 養、三角形的 多邊形的內角 和小並能應用 於解決幾何與 日常生活的問題。 S-TV-3 理解 兩係直線的垂 直和平分的意 表、TV-3 理解 兩條直線的垂 直和平的意 養、以及各種 性質、並能應 長、對稱線相等; 對稱點的速線段等 長、對稱線相等; 對稱點的速線段會 直和平方的意 義、以及各種 性質、並能應 形形等限為的基 長、對稱線相等; 對稱點的速線段會 直和平方的意 義、以及各種 性質、並能應 形形等限為的基 長、對稱線相等; 對稱點的速線段會 直和平方的意 養、以及各種 性質、並能應 形下上方形;養 形於字形;至多邊 形;等形;正多邊 形;等形;正多邊 形;等形;正多邊 形;等形;正多邊 形;等形;正多邊 形;等形;正多邊 形;等形;正多邊 形;等形;正多邊 形;等形;正多邊 形;等形;正方形。					
應用於幾何問 題的解題。 S-T-2 三視圖:立					
題的解題。 S-7-2 三視圖 : 立 S-IV-2 理解 角的各種性 質、三角形與 凸多邊形的內 角和外角的意 義、三角形的 外角和、與凸 多邊形的內角 和,並能應用 於解決幾何與 日常生活的問 題。 S-7-3 垂直:垂直 重和平行的意 義、以及各種 性質,並能應 用於解決幾何 與日常生活的問 問題。 S-7-5 線對稱的基 和,於解決幾何 與日常生活的問 問題。 S-7-5 線對稱的基 和,於解決幾何 與日常生活的問 問題。 S-7-5 線對稱的基 本圖形:等腰三角 那於:等形:正多邊 S-IV-4 理解 平面圖形全等 不一個圖形全等 S-8-1 角:角的種	週】	號、性質,並	角、三角形與其符		別偏見的情感表達與溝
S-IV-2 理解		應用於幾何問	號的介紹。	形	通,具備與他人平等互動
角的各種性		題的解題。	S-7-2 三視圖:立	4. 三角形的	的能力。
質、三角形與 凸多邊形的內 制內嵌於 3×3×3 的 有和外角的意 正方體且不得中 空。 S-7-3 垂直:垂直 多邊形的內角 和外難,幾何與 離的意義。 B-IV-3 理解 情極		s-IV-2 理解	體圖形的前視圖、	基本性質	【生涯規劃教育】
B		角的各種性	上視圖、左(右)	5. 平行四邊	涯 J6 建立對於未來生涯
		質、三角形與	視圖。立體圖形限	形	的願景。
義、三角形的 外角和、與凸 多邊形的內角 和,並能應用 於解決幾何與 日常生活的問題。 S-T-4 線對稱的性質:對稱線段等 長;對稱角相等; 對稱點的連線投會 直和平行的意義,以及各種性質,並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 S-T-5 線對稱的基 所條直線的哲學的意義,以及各種性質,並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 S-T-5 線對稱的基 所於正方形;菱形;工方形;菱形;工方形;菱形;等形;工方形;菱形;等形;工方形;菱形;工方形;菱形;工方形;菱形;工方形;菱形;工方形;菱形;至角,形;工方形;菱形;等形;工方形;菱形;等形;工方形;菱形;等形;工方形;菱形;等形;工方形;		凸多邊形的內	制內嵌於 3×3×3 的	6. 相似形	涯 J11 分析影響個人生涯
外角和、與凸 多邊形的內角 的符號;線段的中 和,並能應用 於解決幾何與 由常生活的問題。 S-7-4 線對稱的性質:對稱線段等 医-IV-3 理解 兩條直線的垂直和平行的意 義,以及各種性質,並能應 用於解決幾何與日常生活的問題。 S-7-5 線對稱的基 本圖形:等腰三角 形;正方形;菱形;正多邊 S-IV-4 理解 平面圖形全等 S-8-1 角:角的種		角和外角的意	正方體且不得中	7. 圓	决定的因素。
多邊形的內角 的符號;線段的中		義、三角形的	空。	8. 幾何與證	
和,並能應用 於解決幾何與 離的意義。 日常生活的問 題。 S-7-4 線對稱的性 題。 S-IV-3 理解 兩條直線的垂 動和平行的意 直和平行的意 表,以及各種 性質,並能應 用於解決幾何 與日常生活的 問題。 S-7-5 線對稱的基 用於解決幾何 與日常生活的 問題。 S-1V-4 理解 平面圖形全等 S-8-1 角:角的種		外角和、與凸	S-7-3 垂直:垂直	明	
於解決幾何與 離的意義。     日常生活的問題。     写-IV-3 理解		多邊形的內角	的符號;線段的中	9. 生活中的	
日常生活的問題。		和,並能應用	垂線;點到直線距	立體圖形	
題。     S-IV-3 理解     K		於解決幾何與	離的意義。		
S-IV-3 理解		日常生活的問	S-7-4 線對稱的性		
兩條直線的垂 直和平行的意 義,以及各種 分。 性質,並能應 用於解決幾何 與日常生活的 問題。 S-IV-4 理解 平面圖形全等 S-8-1 角:角的種		題。	質:對稱線段等		
直和平行的意 義,以及各種 分。 性質,並能應 用於解決幾何 與日常生活的 問題。 家-IV-4 理解 平面圖形全等		s-IV-3 理解	長;對稱角相等;		
<ul> <li>義,以及各種 分。</li> <li>性質,並能應 S-7-5 線對稱的基   用於解決幾何   與日常生活的   即</li></ul>		兩條直線的垂	對稱點的連線段會		
性質,並能應 S-7-5 線對稱的基 用於解決幾何 本圖形:等腰三角 與日常生活的 形;正方形;菱 問題。 形;等形;正多邊 S-IV-4 理解 形。 平面圖形全等 S-8-1 角:角的種		直和平行的意	被對稱軸垂直平		
用於解決幾何 本圖形:等腰三角 與日常生活的 形;正方形;菱 問題。 形;等形;正多邊 S-IV-4 理解 形。 平面圖形全等 S-8-1 角:角的種		義,以及各種	分。		
用於解決幾何 本圖形:等腰三角 與日常生活的 形;正方形;菱 問題。 形;等形;正多邊 S-IV-4 理解 形。 平面圖形全等 S-8-1 角:角的種		性質,並能應	S-7-5 線對稱的基		
與日常生活的     形;正方形;菱       問題。     形;等形;正多邊       S-IV-4 理解     形。       平面圖形全等     S-8-1 角:角的種			本圖形:等腰三角		
S-IV-4 理解 形。 平面圖形全等 S-8-1 角:角的種		與日常生活的	形;正方形;菱		
S-IV-4 理解 形。 平面圖形全等 S-8-1 角:角的種		問題。	形;筝形;正多邊		
平面圖形全等   S-8-1 角:角的種		s-IV-4 理解			
			-		
圖形經平移、   (互餘、互補、對					
旋轉、鏡射後「頂角、同位角、內					
仍保持全等,一錯角、同側內					

並能應	用於解   角);角平分線的
決幾何!	與日常「意義。
生活的	問題。   S-8-2 凸多邊形的
s-IV-5	理解 內角和: 凸多邊形
線對稱	的意義「的意義;內角與外」
和線對	稱圖形 角的意義;凸多邊
的幾何。	性質,一形的內角和公式;
並能應	用於解 正n邊形的每個內角
決幾何.	與日常 度數。
生活的	問題。   S-8-3 平行:平行
s-IV-6	理解的意義與符號;平
平面圖	形相似 行線截角性質;雨
的意義	,知道   平行線間的距離處
圖形經經	縮放後 處相等。
其圖形:	相似,   S-8-4 全等圖形:
並能應	用於解 全等圖形的意義
決幾何	與日常(兩個圖形經過平)
生活的	問題。  移、旋轉或翻轉可
s-IV-7	理解以完全疊合);兩
畢氏定:	理與其 個多邊形全等則其
逆敘述	,並能 對應邊和對應角相
應用於	數學解「等(反之亦然)。
題與日	常生活 S-8-5 三角形的全
的問題	。
s-IV-8	理解 全等判定 (SAS、
特殊三	角形 SSS、ASA、AAS、
(如正.	三角 RHS);全等符號
形、等)	腰三角
形、直	角三角   S-8-6 畢氏定理:
形)、约	特殊四 畢氏定理 (勾股弦

邊形 (如正ス	定理、商高定理)	
形、矩形、斗	的意義及其數學	
行四邊形、蒙	史;畢氏定理在生	
形、箏形、樹	活上的應用;三邊	
形)和正多边	長滿足畢氏定理的	
形的幾何性質	三角形必定是直角	
及相關問題。	三角形。	
s-IV-9 理解	S-8-7 平面圖形的	
三角形的邊角	面積:正三角形的	
關係,利用透	· 高與面積公式,及	
角對應相等,	其相關之複合圖形	
判斷兩個三角	的面積。	
形的全等,主	. S-8-8 三角形的基	
能應用於解決	· 本性質:等腰三角	
幾何與日常生	. 形雨底角相等;非	
活的問題。	等腰三角形大角對	
s-IV-10 理角	<sup>2</sup> 大邊,大邊對大	
三角形相似的	角;三角形雨邊和	
性質,利用對	· 大於第三邊;外角	
應角相等或對	字於其內對角和。	
應邊成比例,	S-8-9 平行四邊形	
判斷兩個三角	的基本性質:關於	
形的相似,主	. 平行四邊形的內	
能應用於解決	· 角、邊、對角線等	
幾何與日常生	的幾何性質。	
活的問題。	S-8-10 正方形、長	
s-IV-11 理角	<b>方形、筝形的基本</b>	
三角形重心、	性質:長方形的對	
外心、內心的	角線等長且互相平	
	分;菱形對角線互	

意義和其	其相關 相垂直平分;箏形
性質。	的其中一條對角線
s-IV-12	理解 垂直平分另一條對
直角三角	自形中   角線。
某一銳戶	<b>∮</b> 的角 S-8-11 梯形的基本
度決定過	<b>邊長的</b>  性質:等腰梯形的
比值,該	忍識這
些比值的	勺符 梯形為線對稱圖
號,並創	E運用 形;梯形兩腰中點
到日常生	<b>生活的</b> 的連線段長等於兩
情境解決	快問 底長和的一半,且
題。	平行於上下底。
s-IV-13	理解 S-8-12 尺規作圖與
直尺、圆	<b>到規操 幾何推理:複製已</b>
作過程的	<b>勺敘</b> 知的線段、圓、
述,並應	<b>應用於 角、三角形;能以</b>
尺規作圖	圆。
s-IV-14	識圓 垂線、角平分線、
的相關相	<b>死念</b> 平行線、垂直線;
(如半徑	至、 能寫出幾何推理所
弦、弧、	· 弓形   依據的幾何性質。
等)和幾	€何性 S-9-1 相似形:平
質(如厦	圓心 面圖形縮放的意
角、圓周	<b>周角、   義;多邊形相似的</b>
圓內接四	日邊形 意義;對應角相
的對角互	互補 等;對應邊長成比
等),立	<b>位理解 例。</b>
弧長、圓	<b>圓面</b> S-9-2 三角形的相
積、扇形	<b>多面積 似性質:三角形的</b>
的公式。	相似判定(AA、

<u> </u>		
s-IV-15 認識	SAS、SSS);對應	
線與線、線與	邊長之比=對應高	
平面在空間中	之比;對應面積之	
的垂直關係和	比=對應邊長平方	
平行關係。	之比;利用三角形	
s-IV-16 理解	相似的概念解應用	
簡單的立體圖	問題;相似符號	
形及其三視圖	(~) •	
與平面展開	S-9-3 平行線截比	
圖,並能計算	例線段:連接三角	
立體圖形的表	形兩邊中點的線段	
面積、側面積	必平行於第三邊	
及體積。	(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	
	决定邊長比值,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:	

45°,45°,90° 其邊長比記錄「1: 1: %」。 S 9 5 图 與扇形 面積 1: 以 弦		
長比記錄為「1: 1:√」。 S-9-5 欄弧長與扇 形面積:以下表示 圖剛經:被下表示 圖剛經:被下意義 圖弧核公園 弧、弓形公式。 圖弧核公園 弧、弓形公式。 B) 9-6 圖的變, 國面積公園 角與所對應號的問 後,國內持 第二國內對應號的問 人。國內持 第一國內對應數的度 數三者內持。因的度 數三者內持。因為 第一國, 第一國, 第一國, 第一國, 第一國, 第一國, 第一國, 第一國,	√3:2」;三內角為	
1:√2」。 S-9-5 國狐長與廣 形面積:以 元, 國狐氏 元表, 國狐氏 元表, 國狐氏 元表, 國狐氏 元 表 美 。 國狐氏公武。 歲 何性 實 , 國 四 月 9 與 何 世 實 , 國 如 角 鄉 如 鄉 與 國 的 與 是 者 之 內 鄉 以 數 與 與 國 的 伯 置 關 鄉 與 與 國 的 伯 宜 關 縣 (內 鄉 ) ; 直 縣 與 国 的 伯 宜 國 上 來 與 国 的 伯 宜 關 似 不 於 明 副 面 直 解 (內 鄉 ) ; 國 所 如 鄉 ) ; 國 所 如 鄉 ) ; 國 所 如 鄉 ) ; 國 所 如 鄉 ) ; 國 所 如 鄉 ) ; 國 所 如 鄉 ) ; 國 所 如 鄉 ) 前 随 如 鄉 如 鄉 如 如 鄉 如 如 鄉 如 如 鄉 如 如 鄉 如 如 鄉 如 如 鄉 如 如 鄉 如	45°, 45°, 90° 其邊	
S-9-5 圓弧長與扇形面積:以及表示圆馬率:放及表示圆馬率:放及表表。圆弧、只形面式的式。或表形面積公式。或形式。最近的时期,如此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	長比記錄為「1:	
形面積:放 末 表示 圆用	$1:\sqrt{2}$ $\circ$	
圆用季;弦、圆弧、马形、高形面套公司。则有外形。 S-9-6 则强, S-9-6 则是 例 例 例 例 例 例 例 例 例 例 例 例 例 例 例 例 例 例	S-9-5 圓弧長與扇	
	形面積:以 π 表示	
國派長公式,扇形面積公式的幾何性質的的人。 S-9-6 國內與例性質的 國內所對應關的人類 國內所對應關的所對應關的關係。 B D 和 B 和 B 和 B 和 B 和 B 和 B 和 B 和 B 和 B	圓周率;弦、圓	
面積公式。 S-9-6 園的幾何性質與所對應別的閱廣與新數字。 國的所對應別的關係等為不內接的數學等表內理。  S-9-7 點、直線與圖的在關係。 S-9-7 關係關係。 以內部以內,與國的人, 以前,與國的人, 以前,與國的人, 以前,與國的人, 以前,與國的人, 以前,與國的人, 以前, 以前, 以前, 以前, 以前, 以前, 以前, 以前, 以前, 以前	弧、弓形的意義;	
S-9-6 圖的幾何性 質:圖心角、圖內接應弧的度 數三者之間的關 係;圖內接四邊形 對角互。 S-9-7 點、直線與 圖的個置關係(內 部、圖上、外 部) :關極直線、相 一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一	圓弧長公式;扇形	
質。圓心角、圓周 角與所對應逐動問題 數三者之間的關係;圓內接印 對角互補;切錄段 等長。 S-9-7 點、直線與 圓的位置關係(內 部);直線與圓的位置關係(內 部);直線與不相 交、相切同心與的 位置關稅(交於兩 點);總垂質的 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	面積公式。	
角與所對應弧的度 數三者之間的關係;國內接四邊形 對角互補;切線段 等長。 S-9-7 點、直線與 圖的關係。 圖的關係(內 部、圖上線與圖的 位置關於(不 部);關係(不 可 部)。 以與國的 位置相切 。 以與國的 位置相切 。 以與 的 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。 。	S-9-6 圓的幾何性	
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、直線與圓的傾係:點與圓的位置關係(內部、圓上、外部);關條(內部、圓開條(內部,);關之,與圓的位置關相切。以與則則的連線垂直此切線(切線性質);圓心到弦的垂直線段(弦心距)垂直平	質:圓心角、圓周	
係;圓內接四邊形 對角互補;切線投 等長。 S-9-7 點、直線與 圓的關係:點與圓 的位置關係(內 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	角與所對應弧的度	
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、副上、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	數三者之間的關	
等長。 S-9-7 點、直線與 圖的關係:點與圖的位置關係(內 部、圖上、外 部);直線與圖的 位置關係(不相 交、相切、交於兩 點);圖心與切點 的連線垂直此切線 (切線性質);圖 心到弦的垂直線段 (弦心距)垂直平	係;圓內接四邊形	
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	對角互補;切線段	
圓的關係:點與圓的位置關係(內部);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);圓心到弦的垂直線投(弦心距)垂直平	等長。	
的位置關係(內部、圖上、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	S-9-7 點、直線與	
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	圓的關係:點與圓	
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	的位置關係(內	
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	部、圓上、外	
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	部);直線與圓的	
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	位置關係(不相	
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	交、相切、交於兩	
(切線性質);圓 心到弦的垂直線段 (弦心距)垂直平	點);圓心與切點	
心到弦的垂直線段 (弦心距)垂直平	的連線垂直此切線	
(弦心距)垂直平	(切線性質);圓	
	心到弦的垂直線段	
N 11 72	(弦心距)垂直平	
分此弦。	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 三角形的内	
	心:內心的意義與	
	內切圓;三角形的	
	內心到三角形的三	
	邊等距;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=	
	(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	
	<b>積六等份;重心到</b>	
	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	
• · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		1

			(历沙田公公培儿				
			(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、正角錐的表面				
			積;直角柱的體				
			積。				
十四	總複習	d-IV-1 理解	D-7-1 統計圖表:	1. 統計與機	複習統計與機	1. 紙筆測驗	【性別平等教育】
	資料與不確定	常用統計圖	蒐集生活中常見的	率	率		性 J11 去除性別刻板與性
	性篇、數與量	表,並能運用	數據資料,整理並	1. 數的四則			別偏見的情感表達與溝
	篇	簡單統計量分	繪製成含有原始資	運算	複習數與量		通,具備與他人平等互動
		析資料的特性	料或百分率的統計	2. 最大公因			的能力。
		及使用統計軟	圖表:直方圖、長	數、最小公倍			【生涯規劃教育】
		體的資訊表	條圖、圓形圖、折	數			涯 J6 建立對於未來生涯
		徵,與人溝	線圖、列聯表。遇	3. 比與比例			的願景。
		通。	到複雜數據時可使	式			涯 J11 分析影響個人生涯
		d-IV-2 理解	用計算機輔助,教	4. 平方根的			决定的因素。
		機率的意義,	師可使用電腦應用	運算			
		能以機率表示	軟體演示教授。				

- 4.3.11 4	D T O W M by It	F 65 14 h1 -1	
不確定性和以	, ,	5. 等差數列	
樹狀圖分析所		與等差級數	
有的可能性,			
並能應用機率			
到簡單的日常			
生活情境解決	「Σ」鍵計算平均		
問題。	數。		
n-IV-1 理解	D-8-1 統計資料處		
因數、倍數、	理:累積次數、相		
質數、最大公	對次數、累積相對		
因數、最小公	次數折線圖。		
倍數的意義及	D-9-1 統計數據的		
熟練其計算,	分布:全距;四分		
並能運用到日	位距; 盒狀圖。		
常生活的情境	D-9-2 認識機率:		
解決問題。	機率的意義;樹狀		
n-IV-2 理解	圖(以兩層為		
負數之意義、	限)。		
符號與在數絲	D-9-3 古典機率:		
上的表示,並	具有對稱性的情境		
熟練其四則運	下(銅板、骰子、		
算,且能運用	撲克牌、抽球等)		
到日常生活的			
情境解決問	性的物體(圖釘、		
題。	圓錐、爻杯)之機		
n-IV-3 理解			
非負整數次方	•		
的指數和指數			
律,應用於質			
因數分解與和			

<u> </u>			
	學記號,並能	N-7-2 質因數分解	
	運用到日常生	的標準分解式:質	
	活的情境解決	因數分解的標準分	
	問題。	解式,並能用於求	
	n-IV-4 理解	因數及倍數的問	
	比、比例式、	題。	
	正比、反比和	N-7-3 負數與數的	
	連比的意義和	四則混合運算(含分	
	推理,並能運	數、小數):使用	
	用到日常生活	「正、負」表徵生	
	的情境解決問	活中的量;相反	
	題。	數;數的四則混合	
	n-IV-5 理解	運算。	
	二次方根的意	N-7-4 數的運算規	
	義、符號與根	律:交換律;結合	
	式的四則運	律;分配律;-(a	
	算,並能運用	+b) = -a - b; -	
	到日常生活的	(a-b)=-a+b °	
	情境解決問	N-7-5 數線:擴充	
	題。	至含負數的數線;	
	n-IV-6 應用	比較數的大小;絕	
	十分逼近法估	對值的意義;以 a	
	算二次方根的	-b   表示數線上兩	
	近似值,並能	點 a, b 的距離。	
	應用計算機計	N-7-6 指數的意	
	算、驗證與估	義:指數為非負整	
	算,建立對二	數的次方;a≠0 時	
	次方根的數	a0=1; 同底數的大	
	感。	小比較;指數的運	
		算。	

n-IV-7 辨言	
數列的規律	數字例表示「同底
性,以數學	等   數的乘法指數律 」
號表徵生活	e (amxan=am+n·
的數量關係	₹ (am)n=amn · (ax
規律,認識	f b)n=anxbn,其中
差數列與等	t m,n為非負整
數列,並能	文 數);以數字例表
首項與公差	戈 示「同底數的除法
公比計算其	也 指數律」(am÷an=
各項。	am-n,其中m謝n
n-IV-8 理戶	且m,n為非負整
等差級數的	<b>义 數)。</b>
和公式,並	E N-7-8 科學記號:
運用到日常	上 以科學記號表達正
活的情境解	<b>、 數,此數可以是很</b>
問題。	大的數(次方為正
n-IV-9 使J	整數),也可以是
計算機計算	上 很小的數(次方為
值、複雜的	<b>支 負整數)。</b>
式、小數或	艮 N-7-9 比與比例
式等四則運	拿 式:比;比例式;
與三角比的	丘 正比;反比;相關
似值問題,	<b>龙</b> 之基本運算與應用
能理解計算	<b>愚問題,教學情境應</b>
可能產生誤	以有意義之比值為
差。	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	
<b>圖形的規律性)。</b>	
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	
16 14 17 0 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1	

3. 學生實際動
手做 pop-up 基
本機關。
参考影片:
(1)洪新富和你
分享紙的可能
14: 立體書的
結構三原則—
<b>矩</b> 陣
https://www.y
outube.com/wa
tch?v=aqKGJVi
z_3s
(2)洪新富和你
分享紙的可能
15: 立體書的
結構三原則—
斜角—鴨子嘴
https://www.y
outube.com/wa
tch?v=UXki95J
9KTs&t=4s
4. 學生利用學
過的原理以及
各種機關,上
網查找資料並
設計 pop-up 卡

				片並上台分 享。		
十六書的出版	n-IV-7的以徵量,列,與計。一1V-7的以徵量,列,與計。一1%義性於解辨律學活係識等能差其 理形符,何。謝生關認與並公算 理形符,何。	N-7-9 比;本,意 1 符線三介比;本,意 1 符線三介比;人運教義 簡號段角紹此比其學之 單:、形。 1	1號. 2. 台習數 3. 解流 4. 操書習。透與數 譯籍。 由製	(1) 一張 A4 紙折多少次可 以連接地球和 月球? (2) 一張 A4 紙可以折幾次	1. 影 課 實 作 成 果	【閉頭 理解的 意識 理解的 意識 理解的 意識 中國 理解的 意识 是明明, 述懂 是明明, 这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

玩五週年特別
企劃!!!我們
終於要出書
啦!!!-一日出
版社
https://www.y
outube.com/wa
tch?v=2PZp7f0
2Vn I
3. 計算書的台
數。
<b>参考影片</b>
(27:34-
30:00)
4. 實際動手用
一張白紙做一
本小書,並上
網找有趣的數
學謎題寫在小
書中,並與同
學分享。
<b>参考網址:一</b>
紙摺成小書書
DIY Little
book
https://www.y
outube. com/wa

	III d	N. T. O. J. T. J. J.	1 11	tch?v=RrB5reK Cd80		리 II 네 보	
*************************************	n-數性號的規差數首公各 s-常的號應題IV列,表數律數列項比項IV用定、用的7 的以徵量,列,與計。一幾義性於解辨數生關認與並公算 可人質幾題辨律學活係識等能差其 理形符,何。	N-7-9 比;本,意 的,是 以例 S- 2 以例 S- 3 以例 S- 3 以例 S- 4 以 以 的 的 , 以 其 身 之 一 二 行 線 三 介 的 式 相 應 境 位 一 形 、 段 角 紹 的 式 , 的 、 的 、 的 、 的 、 的 、 的 、 的 、 的 、 的 、 的	1. 從解決。 2. 從學趣。 2. 解樂趣。 4. 數學學	1. 學張形參【數家師超人ht ou tc j 2. 製術行參【超的平方關教嘗出。影感界李輕美專:完物 ttub? 对出塊組影維力學紙! 作話綜 片沙的政鬆綜訪/c ou k ou tc h? 4 利出塊組影維力學紙!序請用子 :龍摺憲摺子 www/wy/ 張面並戰:學尖製 一進同紙的 】學老出— y a u	2. 3.	影課實分料程作組織的成務。	【閱 J3 理解學科知識內的 得 理解的 意文 是

https://www.y
outube.com/wa
tch?v=oQngudq
CNgs
超腦麥斯
https://www.y
outube.com/ch
anne1/UCOYmsS
ZDyzGVDJQCb5f
vzcg
3. 進階題:
利用紙折出立
體的旋轉魔方
参考影片:
<b>T</b> DIY
GUIDE】摺紙
無限旋轉魔方
https://www.y
outube. com/wa
tch?v=FWF4S1A
7xOw

※依照學校行事曆進行課程微調