

桃園市 109 學年度 青埔 國民中學

數學領域課程計畫

壹、依據

- 一、教育部十二年國民基本教育課程綱要暨數學領域課程綱要。
- 二、教育部頒定九年一貫課程綱要。
- 三、國民教育階段特殊教育課程綱要總綱。
- 四、本校課程發展委員會決議。
- 五、本校課程發展委員會之數學領域課程小組會議決議。

貳、基本理念（含該領域理念及學校理念）

一、領域發展理念：

- (1) 奠定數學基本能力
- (2) 啟發數學學習興趣
- (3) 建立發展多元智慧

二、學校理念

從感恩、樂觀等正向心念出發，以全球視野為方向，透過親師生溝通合作，習得冒險應變、自學等環境適應力，凝聚出正面向上的校園氣氛，培養學生健康品格，並提升國際視野。

桃園市青埔國民中學 109 學年度第一學期 七 年級 語文領域數學課程計畫							
每週節數		4 節		設計者		七年級教學團隊	
核心素養		A 自主行動	■A1. 身心素質與自我精進 ■A2. 系統思考與問題解決 ■A3. 規劃執行與創新應變				
		B 溝通互動	■B1. 符號運用與溝通表達 ■B2. 科技資訊與媒體素養■B3. 藝術涵養與美感素養				
		C 社會參與	■C1. 道德實踐與公民意識 ■C2. 人際關係與團隊合作■C3. 多元文化與國際理解				
週次		單元主題	學習內容	學習表現	學習目標	教學與 評量說明	融入之議題
第一週	08/31-09/06	1-1 正數與負數	N-7-3 負數與數的四則混合運算（含分數、小數）：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。 N-7-5 數線：擴充至含負數的數線；比較數的大小；絕對值的意義；以 $ a-b $ 表示數線上兩點 a, b 的距離。	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 理解負數的意義，並認識正數與負數是性質的相反。 2. 以「正、負」表徵生活中相對的量。 3. 在數線上操作負數的描點，並能由數線上與原點距離相等、方向相反的兩個點，了解相反數的意義。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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 J8 理性溝通與問題解決。
第二週	09/07-09/13	1-1 正數與負數	N-7-3 負數與數的四則混合運算（含分數、小數）：使	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的	1. 在數線上操作負數的描點，並能由數線上與	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習）	【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

			用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。 N-7-5 數線：擴充至含負數的數線；比較數的大小；絕對值的意義；以$a-b$表示數線上兩點a, b的距離。	表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。	原點距離相等、方向相反的兩個點，了解相反數的意義。 2. 經由數線理解絕對值的意義。	4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	與他人進行溝通。 【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。
第三週	09/14-09/20	1-2 正負數的加減	N-7-3 負數與數的四則混合運算（含分數、小數）：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。 N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律；$-(a+b)=-a-b$；$-(a-b)=-a+b$。 N-7-5 數線：擴充至含負數的數線；比較數的大小；絕對值的意義；以$a-b$表示數線上兩點a, b的距離。	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 判別兩同號數相加的正負結果，並算出其值。 2. 判別兩異號數相加的正負結果，並算出其值。 3. 算出兩數相減的結果。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答(課本的隨堂練習) 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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。
第四週	09/21-09/27	1-2 正負數的加減	N-7-3 負數與數的四則混合運算（含分數、小數）：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。 N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律；$-(a+b)=-a-b$；$-(a-b)=-a+b$。 N-7-5 數線：擴充至含負數的數線；比較數的大小；絕對值的意義；以$a-b$表示數線上兩點a, b的距離。	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	1. 算出兩數相減的結果。 2. 熟練計算機基本功能的使用。 3. 利用絕對值符號表徵數線兩點的距離。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答(課本的隨堂練習) 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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。
第五週	09/28-10/04	1-3 正負數的乘除	N-7-3 負數與數的四則混合運算（含分	n-IV-2 理解負數之意義、符號與	1. 判別兩數相乘的正負結果，並算	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答(課本	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並

			數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。 N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律； $-(a+b)=-a-b$ ； $-(a-b)=-a+b$ 。	在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	出其值。 2. 熟練正負數的乘法、除法與四則運算。 3. 熟練計算機基本功能的使用。	的隨堂練習) 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【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 J8 理性溝通與問題解決。
第六週	10/05-10/11	1-3 正負數的乘除	N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。 N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律； $-(a+b)=-a-b$ ； $-(a-b)=-a+b$ 。	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	1. 熟練正負數的乘法、除法與四則運算。 2. 熟練計算機基本功能的使用。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答(課本的隨堂練習) 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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。
第七週	10/12-10/18	1-4 指數記法與科學記號 (第一次段考)	N-7-6 指數的意義：指數為非負整數的次方； $a \neq 0$ 時 a 的 0 次方=1；同底數的大小比較；指數的運算。 N-7-8 科學記號：以科學記號表達正數，此數可以是很大的數(次方為正整數)，也可以是很小的數(次方為負整數)。	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科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	1. 理解指數的記法。 2. 熟練計算機基本功能的使用。 3. 理解科學記號並使用科學記號記錄，並能比較科學記號的大小。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答(課本的隨堂練習) 5. 資料蒐集 6. 作業繳交 7. 命題系統光碟	【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。 【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。 【環境教育】 環 J12 認識不同類型災害可能伴隨的危險，學習適當預防與避難行為。

第八週	10/19-10/25	2-1 質因數分解	N-7-1 100 以內的質數：質數和合數的定義；質數的篩法。 N-7-2 質因數分解的標準分解式；質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的問題。	n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 理解因數與倍數的定義，及因數 11 的判別法。 2. 理解質數的定義，並判別 100 以內的質數。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答(課本的隨堂練習) 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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。
第九週	10/26-11/01	2-1 質因數分解	N-7-1 100 以內的質數：質數和合數的定義；質數的篩法。 N-7-2 質因數分解的標準分解式；質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的問題。	n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 理解質數的定義，並判別 100 以內的質數。 2. 將一個數做質因數分解，並以標準分解式表示。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答(課本的隨堂練習) 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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。
第十週	11/02-11/08	2-2 最大公因數與最小公倍數	N-7-2 質因數分解的標準分解式；質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的問題。	n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 理解公因數、互質的意義。 2. 求出兩數與三數的最大公因數。 3. 計算最大公因數的應用問題。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答(課本的隨堂練習) 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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。
第十一週	11/09-11/15	2-2 最大公因數與最小公倍數	N-7-2 質因數分解的標準分解式；質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的問題。	n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 理解公倍數的意義且求出兩數與三數的最小公倍數。 2. 計算最小公倍數的應用問題。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答(課本的隨堂練習) 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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。
第十二週	11/16-11/22	2-3 分數與指數律	N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理	1. 理解負分數的各種表示法。 2. 將約分、擴分、最簡分數的運算規則擴充至負分數。 3. 熟練計算機基本功能的使用。 4. 計算負分數的加法與減法。 5. 理解負帶分數的意義，並能完成含有負帶分數的加減	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答(課本的隨堂練習) 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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。

				解計算機可能產生誤差	運算。		
第十三週	11/23-11/29	2-3 分數與指數律	N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數):使用「正、負」表徵生活中的量;相反數;數的四則混合運算。 n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示,並熟練其四則運算,且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題,並能理解計算機可能產生誤差	1. 理解負帶分數的意義,並能完成含有負帶分數的加減運算。 2. 理解負分數相乘的運算規則,理解乘法交換律與乘法結合律並應用於計算中。 3. 理解負數的倒數定義。 4. 計算負分數的除法運算與乘除混合運算。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答(課本的隨堂練習) 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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。	
第十四週	11/30-12/06	2-3 分數與指數律 (第二次段考)	N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數):使用「正、負」表徵生活中的量;相反數;數的四則混合運算。 N-7-6 指數的意義:指數為非負整數的次方; $a \neq 0$ 時 a 的 0 次方=1;同底數的大小比較;指數的運算。 N-7-7 指數律:以數字例表示「同底數的乘法指數律」(a 的 m 次方 $\times a$ 的 n 次方= a 的 $m+n$ 次方)、(a 的 m 次方)的 n 次方= a 的 $m \times n$ 次方、($a \times b$) 的 n 次方=(a 的 n 次方) $\times$ (b 的 n 次方),其中 m, n 為非負整數);以數字例表示「同底數的除法指數律」(a 的 m 次方 $\div a$ 的 n 次方= a 的 $m-n$ 次方),其中 $m \geq n$ 且 m, n 為非負整數)。 n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示,並熟練其四則運算,且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-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科學記號,並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題,並能理解計算機可能產生誤差	1. 熟練指數律的運算。 2. 理解底數相同的兩數相乘或相除,其指數之和差關係。 3. 理解任一非零的整數的零次方等於 1。 4. 理解(a 的 m 次方)的 n 次方= a 的 $m \times n$ 次方。 5. 理解($a \times b$)的 m 次方=(a 的 m 次方) $\times$ (b 的 m 次方)。 6. 明白分數四則運算的優先順序,完成分數的四則混合計算,並利用計算機處理較為繁雜的計算。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答(課本的隨堂練習) 5. 資料蒐集 6. 作業繳交 7. 命題系統光碟	【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。 【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。 【環境教育】 環 J15 認識產品的生命週期,探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。	

第十五週	12/07-12/13	3-1 式子的運算	A-7-1 代數符號：以代數符號表徵交換律、分配律、結合律；一次式的化簡及同類項；以符號記錄生活中的情境問題。	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。	1. 以 x 、 y 等符號表達生活中的變量。 2. 用 x 代表一個未知數量，列出相關的式子，並能做式子的簡記。 3. 依照符號所代表的數求出算式的值。 4. 能理解一元一次式、項與係數的意義。 5. 能將算式中相同的文字符號、常數進行合併或化簡。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答(課本的隨堂練習) 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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。
第十六週	12/14-12/20	3-2 解一元一次方程式	A-7-2 一元一次方程式的意義：一元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出一元一次方程式。 A-7-3 一元一次方程式的解法與應用：等量公理；移項法則；驗算；應用問題。	a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 理解一元一次方程式的意義。 2. 理解一元一次方程式解的意義。 3. 理解等量公理的概念，並解一元一次方程式。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答(課本的隨堂練習) 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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】 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。
第十七週	12/21-12/27	3-2 解一元一次方程式	A-7-2 一元一次方程式的意義：一元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出一元一次方程式。 A-7-3 一元一次方程式的解法與應用：等量公理；移項法則；驗算；應用問題。	a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 理解等量公理的概念，並解一元一次方程式。 2. 理解移項法則的概念，並解一元一次方程式。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答(課本的隨堂練習) 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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。
第十八週	12/28-01/03	3-3 應用問題	A-7-2 一元一次方程式的意義：一元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出一元一次方程式。 A-7-3 一元一次方程式的解法與應用：等	a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 根據應用問題的情境，適當的假設未知數，並依據題意列出一元一次方程式。 2. 利用一元一次方程式解決生活情	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答(課本的隨堂練習) 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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。 【能源教育】

			量公理；移項法則；驗算；應用問題。	n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差	境中的問題，並能描述其解的意義及判別合理性。		能 J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。 能 J7 實際參與並鼓勵他人一同實踐節能減碳的行動。
第十九週	01/04-01/10	3-3 應用問題	A-7-2 一元一次方程式的意義：一元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出一元一次方程式。 A-7-3 一元一次方程式的解法與應用：等量公理；移項法則；驗算；應用問題。	a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差	1. 根據應用問題的情境，適當的假設未知數，並依據題意列出一元一次方程式。 2. 利用一元一次方程式解決生活情境中的問題，並能描述其解的意義及判別合理性。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答(課本的隨堂練習) 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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。 【法治教育】 法 J8 認識民事、刑事、行政法的基本原則。
第二十週	01/11-01/17	簡單圖形及其符號、垂直與平分、線對稱	S-7-1 簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹。 S-7-3 垂直：垂直的符號；線段的中垂線；點到直線距離的意義。 S-7-4 線對稱的性質：對稱線段等長；對稱角相等；對稱點的連線段會被對稱軸垂直平分。 S-7-5 線對稱的基本圖形：等腰三角形；正方形；菱形；等形；正多邊形。	s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。 s-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-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	1. 認識點、線、角與三角形等簡單圖形與其符號。 2. 理解垂直與平分。 3. 認識線對稱圖形並畫出線對稱圖形之對稱軸。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答(課本的隨堂練習) 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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。 【多元文化教育】 多 J1 珍惜並維護我族文化。 多 J2 關懷我族文化遺產的傳承與興革。 【原住民族教育】 原 J8 學習原住民族音樂、舞蹈、服飾、建築與各種工藝技藝並區分各族之差異。
第二十一週	01/18-01/24	三視圖 (第三次段考)	S-7-2 三視圖：立體圖形的前視圖、上視圖、左(右)視圖。立體圖形限制內嵌於3x3x3的正方	s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表	1. 觀察立體圖形的視圖。 2. 畫出立體圖形(3×3×3範圍內的正方體堆	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答(課本的隨堂練習) 5. 資料蒐集 6. 作業繳交	【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。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧

			體且不得中空。	面積、側面積及體積。	疊)的三視圖。	7.命題系統光碟	人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。
--	--	--	---------	------------	---------	----------	--------------------------

桃園市青埔國民中學 109 學年度第二學期 <u>七</u> 年級 <u>語文領域數學</u> 課程計畫								
每週節數		4 節		設計者		七年級教學團隊		
核心素養		A 自主行動	■A1. 身心素質與自我精進 ■A2. 系統思考與問題解決 ■A3. 規劃執行與創新應變					
		B 溝通互動	■B1. 符號運用與溝通表達 ■B2. 科技資訊與媒體素養 □B3. 藝術涵養與美感素養					
		C 社會參與	■C1. 道德實踐與公民意識 ■C2. 人際關係與團隊合作 ■C3. 多元文化與國際理解					
週次	起訖日期	單元主題	學習內容	學習表現	學習目標	教學與評量說明	融入之議題	
第一週	02/15-02/21	1-1 二元一次方程式	A-7-4 二元一次聯立方程式的意義：二元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次方程式；二元一次聯立方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次聯立方程式。	a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 利用兩個符號表徵列式，並依照符號代表的數求出算式的值。 2. 能處理含兩個未知數的式子化簡，並運用運算規律做式子的運算。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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。	
第二週	02/22-02/28	1-1 二元一次方程式	A-7-4 二元一次聯立方程式的意義：二元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次方程式；二元一次聯立方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次聯立方程式。	a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 能將生活情境的問題記錄成二元一次方程式。 2. 了解二元一次方程式解的意義，並能用代入法檢驗是否為解。 3. 理解二元一次方程式的解有無限多組，並能在情境中檢驗解的合理性或是利用整數解的特性解題。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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。	
第三週	03/01-03/07	1-2 解二元一次聯立方程式	A-7-4 二元一次聯立方程式的意義：二元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次方程式；二元一次聯立方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次聯立方程式。	a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 了解二元一次聯立方程式解的意義，並能用代入法檢驗是否為解。 2. 能利用代入消去法解二元一次聯立方程式。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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。	

			A-7-5 二元一次聯立方程式的解法與應用：代入消去法；加減消去法；應用問題。				
第四週	03/08-03/14	1-2 解二元一次聯立方程式	A-7-5 二元一次聯立方程式的解法與應用：代入消去法；加減消去法；應用問題。	a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 能利用加減消去法解二元一次聯立方程式。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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。
第五週	03/15-03/21	1-3 應用問題	A-7-5 二元一次聯立方程式的解法與應用：代入消去法；加減消去法；應用問題。	a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 能將生活情境的問題記錄成二元一次聯立方程式，並求解。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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。 【環境教育】 環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。 【戶外教育】 戶 J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。 戶 J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。
第六週	03/22-03/28	2-1 直角坐標平面	G-7-1 平面直角坐標系：以平面直角坐標系、方位距離標定位置；平面直角坐標系及其相關術語（縱軸、橫軸、象限）。	g-IV-1 認識直角坐標的意義與構成要素，並能報讀與標示坐標點，以及計算兩個坐標點的距離。	1. 能了解坐標平面的意義。 2. 能了解直角坐標的意義及在直角坐標上描點。 3. 能了解點到兩軸的距離。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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。
第七週	03/29-04/04	2-1 直角坐標平面（第一次段考）	G-7-1 平面直角坐標系：以平面直角坐標系、方位距離標定位置；平面直角坐標系及其相關術語（縱軸、橫軸、象限）。	g-IV-1 認識直角坐標的意義與構成要素，並能報讀與標示坐標點，以及計算兩個坐標點的距離。	1. 能了解點在移動前或移動後的坐標。 2. 能知道四個象限上的坐標規則，並判別點在象限上的位置。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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。

							題解決。
第八週	04/05-04/11	2-2 二元一次方程式的圖形	A-7-6 二元一次聯立方程式的幾何意義： $ax+by=c$ 的圖形； $y=c$ 的圖形（水平線）； $x=c$ 的圖形（鉛垂線）；二元一次聯立方程式的解只處理相交且只有一個交點的情況。	g-IV-2 在直角坐標上能描繪與理解二元一次方程式的直線圖形，以及二元一次聯立方程式唯一解的幾何意義。 a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 能將二元一次方程式的解轉換成圖形。 2. 能建立二元一次方程式的圖形為直線的觀念。 3. 能在坐標平面上繪製二元一次方程式的圖形。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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。
第九週	4/12-4/18	2-2 二元一次方程式的圖形	A-7-6 二元一次聯立方程式的幾何意義： $ax+by=c$ 的圖形； $y=c$ 的圖形（水平線）； $x=c$ 的圖形（鉛垂線）；二元一次聯立方程式的解只處理相交且只有一個交點的情況。	g-IV-2 在直角坐標上能描繪與理解二元一次方程式的直線圖形，以及二元一次聯立方程式唯一解的幾何意義。 a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 能在坐標平面上繪製二元一次方程式的圖形。 2. 能求出二元一次方程式的圖形與兩軸的交點坐標。 3. 能理解 $y=k$ 與 $x=h$ 這類型方程式在坐標平面上的圖形及其特性。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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。
第十週	04/19-04/25	2-2 二元一次方程式的圖形	A-7-6 二元一次聯立方程式的幾何意義： $ax+by=c$ 的圖形； $y=c$ 的圖形（水平線）； $x=c$ 的圖形（鉛垂線）；二元一次聯立方程式的解只處理相交且只有一個交點的情況。	g-IV-2 在直角坐標上能描繪與理解二元一次方程式的直線圖形，以及二元一次聯立方程式唯一解的幾何意義。 a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常	1. 能由通過已知的坐標點求得二元一次方程式。 2. 能了解二元一次聯立方程式在坐標平面上的圖形為兩條直線，並知道這兩條直線的交點即為聯立方程式的解，能求得交點坐標。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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。

				生活的情境解決問題。			
第十一週	04/26-05/02	3-1 比例式	N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。	n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	1. 能理解比與比值的意義，熟練比值的求法。 2. 能理解相等的比的概念，並將一個比化為最簡整數比。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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。 【國際教育】 國 J1 理解國家發展和全球之關連性。
第十二週	05/03-05/09	3-1 比例式	N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。	n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 了解比例式的意義，並知道「如果 $a:b=c:d$ ，則 $axd=bxc$ 」。 2. 能完成比例式的運算問題。 3. 能解決生活中的比例問題。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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 J8 理性溝通與問題解決。
第十三週	05/10-05/16	3-2 正比與反比	N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。	n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 了解正比與正比的應用。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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。
第十四週	05/17-05/23	3-2 正比與反比（第二次段考）	N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。	n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 了解反比與反比的應用。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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。 【國際教育】 國 J4 尊重與欣賞世界不同文化的價值。
第十五週	05/24-05/30	4-1 一元一次不等式	A-7-7 一元一次不等式的意義：不等	a-IV-3 理解一元一次不等式的意	1. 了解 $a>b$ 、 $a<b$ 、 $a=b$ 這三種情況恰好只有	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意

週			式的意義；具體情境中列出一元一次不等式。 A-7-8 一元一次不等式的解與應用：單一的一元一次不等式的解；在數線上標示解的範圍；應用問題。	義，並應用於標示數的範圍和其在數線上的圖形，以及使用不等式的數學符號描述情境，與人溝通。	一種情況成立，並認識常見的不等號。 2. 能了解一元一次不等式解的意義。 3. 能由具體情境中列出一元一次不等式。 4. 能在數線上畫出一元一次不等式的解。 5. 觀察一元一次方程式的解法，了解也可利用等量公理解一元一次不等式。	本的隨堂練習) 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【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 J8 理性溝通與問題解決。
第十六週	5/31-06/06	4-1 一元一次不等式	A-7-7 一元一次不等式的意義：不等式的意義；具體情境中列出一元一次不等式。 A-7-8 一元一次不等式的解與應用：單一的一元一次不等式的解；在數線上標示解的範圍；應用問題。	a-IV-3 理解一元一次不等式的意義，並應用於標示數的範圍和其在數線上的圖形，以及使用不等式的數學符號描述情境，與人溝通。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	1. 觀察一元一次方程式的解法，了解也可利用等量公理解一元一次不等式。 2. 能應用移項法則解一元一次不等式。 3. 能利用一元一次不等式解決生活中的應用問題。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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 J8 理性溝通與問題解決。 【海洋教育】 海 J18 探討人類活動對海洋生態的影響。 海 J19 了解海洋資源之有限性，保護海洋環境。 海 J20 了解我國的海洋環境問題，並積極參與海洋保護行動。
第十七週	06/07-06/13	5-1 統計圖表	D-7-1 統計圖表：蒐集生活中常見的數據資料，整理並繪製成含有原始資料或百分率的統計圖表：直方圖、長條圖、圓形圖、折線圖、列聯表。遇到複雜數據時可使用計算機輔助，教師可使用電腦應用軟體演示教授。	d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。	1. 能根據資料繪製成圓形圖，或繪製成多條折線圖。 2. 能製作列聯表。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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 J8 理性溝通與問題解決。 【環境教育】 環 J8 了解臺灣生態環境及社會發展面對氣候變遷的脆弱性與韌性。
第十八週	06/14-06/20	5-1 統計圖表	D-7-1 統計圖表：蒐集生活中常見的數據資料，整理並繪製成	d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資	1. 能製作次數分配表，並繪製次數分配直方圖與次數分配折線圖。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交	【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

			含有原始資料或百分率的統計圖表：直方圖、長條圖、圓形圖、折線圖、列聯表。遇到複雜數據時可使用計算機輔助，教師可使用電腦應用軟體演示教授。	料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。	2. 能判讀次數分配圖，並能從生活中的統計圖表解決相關問題。	5. 命題系統光碟	通。 【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 J8 理性溝通與問題解決。 【性別平等教育】 性 J9 認識性別權益相關法律與性別平等運動的楷模，具備關懷性別少數的態度。 【法治教育】 法 J2 避免歧視。
第十九週	06/21 06/27	5-2 平均數、中位數與眾數	D-7-2 統計數據：用平均數、中位數與眾數描述一組資料的特性；使用計算機的「M+」或「Σ」鍵計算平均數。	d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	1. 能求出一筆資料的平均數或是由統計圖求平均數。 2. 能使用計算機的「M+」或「Σ」鍵計算平均數，並利用平均數解決生活中的問題。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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 J8 理性溝通與問題解決。
第二十週	06/28 07/04	5-2 平均數、中位數與眾數	D-7-2 統計數據：用平均數、中位數與眾數描述一組資料的特性；使用計算機的「M+」或「Σ」鍵計算平均數。	d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通	1. 能理解中位數的意義，並能求出一筆資料或是分組資料的中位數。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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 J8 理性溝通與問題解決。
第二十一週		5-2 平均數、中位數與眾數（第三次段考）	D-7-2 統計數據：用平均數、中位數與眾數描述一組資料的特性；使用計算機的「M+」或「Σ」鍵計算平均數。	d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複	1. 能理解眾數的意義，並求出一筆資料的眾數。 2. 能理解平均數、中位數與眾數的使用時機。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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 J8 理性溝通與問

雜的數式、
小數或根式
等四則運算
與三角比的
近似值問題，
並能理解計算機可能產生誤差。

題解決。

桃園市青埔國民中學 109 學年度第一學期 八 年級 語文領域數學課程計畫

每週節數

4 節

設計者

八年級教學團隊

核心素養

A 自主行動

■A1. 身心素質與自我精進 ■A2. 系統思考與問題解決 □A3. 規劃執行與創新應變

B 溝通互動

■B1. 符號運用與溝通表達 □B2. 科技資訊與媒體素養 ■B3. 藝術涵養與美感素養

C 社會參與

■C1. 道德實踐與公民意識 □C2. 人際關係與團隊合作 □C3. 多元文化與國際理解

週次		單元主題	學習內容	學習表現	學習目標	教學與評量說明	融入之議題
第一週	08/31-09/06	1-1 乘法公式	A-8-1 二次式的乘法公式： $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$ ； $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$ ； $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$ ； $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ 。	a-IV-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。	1. 能透過面積與拼圖的方式，學習分配律。 2. 能透過圖式與分配律，學習和的平方公式。 3. 能透過圖式與分配律，學習差的平方公式。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答（課本的隨堂練習）	a-IV-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。
第二週	09/07-09/13	1-1 乘法公式、1-2 多項式的加減	A-8-2 多項式的意義：一元多項式的定義與相關名詞（多項式、項數、係數、常數項、一次項、二次項、最高次項、升冪、降冪）。 A-8-3 多項式的四則運算：直式、橫式的多項式加法與減法；直式的多項式乘法（乘積最高至三次）；被除式為二次之多項式的除法運算。	a-IV-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。	1. 能透過圖式與分配律，學習平方差公式與應用。 2. 能認識多項式的意義與相關名詞。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	a-IV-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。
第三週	09/14-09/20	1-2 多項式的加減	A-8-2 多項式的意義：一元多項式的定義與相關名詞（多項式、項數、係數、常數項、一次項、二次項、最高次項、升冪、降冪）。 A-8-3 多項式的四則運算：直式、橫式的	a-IV-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。	1. 能以橫式或直式做多項式的加法。 2. 能以橫式或直式做多項式的減法。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答（課本的隨堂練習） 5. 資料蒐集 6. 作業繳交 7. 命題系統	a-IV-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。

			多項式加法與減法；直式的多項式乘法（乘積最高至三次）；被除式為二次之多項式的除法運算。			光碟	
第四週	09/21-09/27	1-3 多項式的乘除	A-8-3 多項式的四則運算：直式、橫式的多項式加法與減法；直式的多項式乘法（乘積最高至三次）；被除式為二次之多項式的除法運算。	a-IV-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。	1. 能以橫式或直式做多項式的乘法。 2. 能以長除法進行多項式的除法。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交	a-IV-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。
第五週	09/28-10/04	1-3 多項式的乘除	A-8-3 多項式的四則運算：直式、橫式的多項式加法與減法；直式的多項式乘法（乘積最高至三次）；被除式為二次之多項式的除法運算。	a-IV-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。	1. 能以長除法進行多項式的除法。 2. 能利用多項式的除法規則，求出被除式或除式。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答（課本的隨堂練習） 3. 資料蒐集 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	a-IV-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。
第六週	10/05-10/11	2-1 二次方根的意義	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 $\sqrt{\quad}$ 鍵。	n-IV-5 理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-6 應用十分逼近法估算二次方根的近似值，並能應用計算機計算、驗證與估算，建立對二次方根的數感。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題。	1. 能透過正方形面積與邊長的關係，了解二次方根的意義。 2. 能利用平方數的反運算，求出根式的值。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答（課本的隨堂練習） 5. 資料蒐集 6. 作業繳交 7. 命題系統光碟	n-IV-5 理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-6 應用十分逼近法估算二次方根的近似值，並能應用計算機計算、驗證與估算，建立對二次方根的數感。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。

				題，並能理解計算機可能產生誤差。			
第七週	10/12-10/18	2-1 二次方根的意義(第一次段考)	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 $\sqrt{\quad}$ 鍵。	n-IV-5 理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-6 應用十分逼近法估算二次方根的近似值，並能應用計算機計算、驗證與估算，建立對二次方根的數感。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	1. 能以十分逼近法與計算機求出二次方根的近似值。 2. 能了解平方根的意義。	1. 紙筆測驗（數學段考精選、數學段考即時通、課習段考複習卷） 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答（課本的隨堂練習） 5. 資料蒐集 6. 作業繳交 7. 命題系統光碟	n-IV-5 理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-6 應用十分逼近法估算二次方根的近似值，並能應用計算機計算、驗證與估算，建立對二次方根的數感。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。
第八週	10/19-10/25	2-2 根式的運算	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-IV-5 理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 能認識根式的表示。 2. 能進行根式的乘法且理解最簡根式的意義並能運用標準分解式將根式化簡。 3. 能進行根式的除法與形如 $\sqrt[n]{b}$ 的	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	n-IV-5 理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算，並能運用到日常生活的情境解決問題。

					化簡。		
第九週	10/26-11/01	2-2 根式的運算	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-IV-5 理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 能進行根式的除法與形如「 $\frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a}}$ 」的化簡。 2. 能理解同類方根與進行根式的加減。 3. 能進行根式的四則運算與利用乘法公式進行分母的有理化。	1. 紙筆測驗 2. 觀察 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 資料蒐集 5. 作業繳交	n-IV-5 理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算，並能運用到日常生活的情境解決問題。
第十週	11/02-11/08	2-3 畢氏定理	S-8-6 畢氏定理：畢氏定理（勾股弦定理、商高定理）的意義及其數學史；畢氏定理在生活上的應用；三邊長滿足畢氏定理的三角形必定是直角三角形。	s-IV-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	1. 能透過拼圖與面積的計算，認識畢氏定理。 2. 能利用畢氏定理求出直角三角形的邊長並解決生活中的應用問題。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答（課本的隨堂練習） 5. 資料蒐集 6. 作業繳交 7. 命題系統光碟	s-IV-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。
第十一週	11/09-11/15	2-3 畢氏定理	S-8-6 畢氏定理：畢氏定理（勾股弦定理、商高定理）的意義及其數學史；畢氏定理在生活上的應用；三邊長滿足畢氏定理的三角形必定是直角三角形。 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 $\overline{AB} = \sqrt{(a-c)^2 + (b-d)^2}$ 及生活上相關問題。	s-IV-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則	1. 能利用畢氏定理求出直角三角形的邊長並解決生活中的應用問題。 2. 能計算直角坐標平面上兩點間的距離。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交	s-IV-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。

				運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。			
第十二週	11/16-11/22	3-1 提公因式與乘法公式作因式分解	A-8-4 因式分解：因式的意義（限制在二次多項式的一次因式）；二次多項式的因式分解意義。 A-8-5 因式分解的方法：提公因式法；利用乘法公式與十字交乘法因式分解。	a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 能理解因式與倍式的意義，並藉由多項式的除法判別因式與倍式。 2. 能理解因式分解的意義是將一個二次多項式分解為兩個以一次多項式的乘積。 3. 能由分配律的逆運算理解提公因式法因式分解。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答（課本的隨堂練習） 5. 作業繳交 6. 命題系統光碟	a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。
第十三週	11/23-11/29	3-1 提公因式與乘法公式作因式分解、3-2 利用十字交乘法因式分解	A-8-4 因式分解：因式的意義（限制在二次多項式的一次因式）；二次多項式的因式分解意義。 A-8-5 因式分解的方法：提公因式法；利用乘法公式與十字交乘法因式分解。	a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 能由分配律的逆運算理解提公因式法因式分解。 2. 能利用已學過的乘法公式，進行二次多項式的因式分解。 3. 能利用十字交乘法，因式分解形如 $x^2 + bx + c$ 的多項式。（二次項係數為1）	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答（課本的隨堂練習） 3. 資料蒐集 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。
第十四週	11/30-12/06	3-2 利用十字交乘法因式分解（第二次段考）	A-8-4 因式分解：因式的意義（限制在二次多項式的一次因式）；二次多項式的因式分解意義。 A-8-5 因式分解的方法：	a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分	1. 能利用十字交乘法，因式分解形如 $x^2 + bx + c$ 的多項	1. 紙筆測驗（數學段考精選、數學段考即時通、課習段考複習卷）	a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活

			法：提公因式法；利用乘法公式與十字交乘法因式分解。	解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	式。(二次項係數為1) 2. 能利用十字交乘法，因式分解形如 ax^2+bx+c 的多項式。(二次項係數 a 不等於1)	2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答 (課本的隨堂練習) 5. 資料蒐集 6. 作業繳交 7. 命題系統光碟	的情境解決問題。
第十五週	12/07-12/13	4-1 因式分解法解一元二次方程式	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。	a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 能由實例知道一元二次方程式及其解(根)的意義。 2. 能以提公因式與乘法公式因式分解一元二次方程式。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 (課本的隨堂練習) 4. 資料蒐集 5. 作業繳交 6. 命題系統光碟	a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。
第十六週	12/14-12/20	4-1 因式分解法解一元二次方程式、 4-2 配方法與公式解	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。	a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 能以十字交乘因式分解法解一元二次方程式。 2. 能以「平方根的概念」解形如 $(ax+b)^2=c$ 的方程式。 3. 能透過圖式理解 x^2+mx 的配方並熟練配成完全平方式。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答 (課本的隨堂練習) 5. 作業繳交	a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。
第十七週	12/21-12/27	4-2 配方法與公式解	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。	a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 能透過圖式理解 x^2+mx 的配方並熟練配成完全平方式。 2. 能利用配方法將一元二次方程式變成 $(x\pm a)^2=b$ ，再求	1. 紙筆測驗 2. 觀察 3. 口頭回答 (課本的隨堂練習) 4. 作業繳交	a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。

					其解。 3. 能利用配方法導出一元二次方程的公式，並由判別式知道一元二次方程的解可為相異兩根、重根或無解。		
第十八週	12/28-01/03	4-2 配方法與公式解、4-3 應用問題	A-8-6 一元二次方程的意義：一元二次方程及其解，具體情境中列出一元二次方程。 A-8-7 一元二次方程的解法與應用：利用因式分解、配方法、公式解一元二次方程；應用問題；使用計算機計算一元二次方程根的近似值。	a-IV-6 理解一元二次方程及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	1. 能利用配方法導出一元二次方程的公式，並由判別式知道一元二次方程的解可為相異兩根、重根或無解。 2. 能利用公式解一元二次方程。 3. 能利用一元二次方程解決生活中的應用問題，並檢驗答案的合理性。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答（課本的隨堂練習） 3. 資料蒐集 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	a-IV-6 理解一元二次方程及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。
第十九週	01/04-01/10	4-3 應用問題	A-8-6 一元二次方程的意義：一元二次方程及其解，具體情境中列出一元二次方程。 A-8-7 一元二次方程的解法與應用：利用因式分解、配方法、公式解一元二次方程；應用問題；使用計算機計算一元二次方程根的近似值。	a-IV-6 理解一元二次方程及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜	1. 能利用一元二次方程解決生活中的應用問題，並檢驗答案的合理性。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	a-IV-6 理解一元二次方程及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。

				的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。			
第二十週	01/11-01/17	5-1 統計資料處理	D-8-1 統計資料處理：累積次數、相對次數、累積相對次數折線圖。	d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	1. 能完成相對次數分配表並畫出其折線圖。 2. 能完成累積次數分配表並畫出其折線圖。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。
第二十一週	01/18-01/24	5-1 統計資料處理（第三次段考）	D-8-1 統計資料處理：累積次數、相對次數、累積相對次數折線圖。	d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	1. 能完成累積相對次數分配表並畫出其折線圖。 2. 能由累積相對次數分配折線圖作出資料的判讀。	1. 紙筆測驗（數學段考精選、數學段考即時通、課中段考複習卷） 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答（課本的隨堂練習） 5. 資料蒐集 6. 作業繳交 7. 命題系統光碟	d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。

				題，並能理解計算機可能產生誤差。			
--	--	--	--	------------------	--	--	--

桃園市青埔國民中學 109 學年度第二學期 <u>八</u> 年級 <u>語文領域</u> <u>數學</u> 課程計畫							
每週節數		4 節		設計者		八年級教學團隊	
核心素養		A 自主行動	☐ A1. 身心素質與自我精進 ☐ A2. 系統思考與問題解決 ☐ A3. 規劃執行與創新應變				
		B 溝通互動	☐ B1. 符號運用與溝通表達 ☐ B2. 科技資訊與媒體素養 ☐ B3. 藝術涵養與美感素養				
		C 社會參與	☐ C1. 道德實踐與公民意識 ☐ C2. 人際關係與團隊合作 ☐ C3. 多元文化與國際理解				
週次	起訖日期	單元主題	學習內容	學習表現	學習目標	教學與 評量說明	融入之議題
第一週	02/15-02/21	1-1 數列	N-8-3 認識數列:生活中常見的數列及其規律性(包括圖形的規律性)。N-8-4 等差數列:等差數列;給定首項、公差計算等差數列的一般項。N-8-6 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-IV-7 辨識數列的規律性,以數學符號表徵生活中的數量關係與規律,認識等差數列與等比數列,並能依首項與公差或公比計算其他各項。	1.能觀察生活中的有序數列,理解其規則性,並認識「數列、首項、第 n 項、末項」等名詞。 2.能察覺不同的數列樣式彼此間的關係。 3.能由規律數列的觀察了解其一般項的表示法。 4.能觀察圖形的規律,找出其一般項,並利用一般項來解題。 5.能觀察出各種不同的等差數列的規則性,求出其第 n 項,並認識「公差、等差數列」等名詞。 6.能觀察出等差數列 a_1 、 $a_1 + d$ 、 $a_1 + 2d$ ……的規則性,進而推導出其第 n 項公式 $a_n = a_1 + (n-1)d$ 。	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.觀察 4.口頭回答(課本的隨堂練習)	【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。 【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。 【家庭教育】 家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。
第二週	02/22-02/28	1-1 數列	N-8-3 認識數列:生活中常見的數列及其規律性(包括圖形的規律性)。	n-IV-7 辨識數列的規律性,以數學符號表徵生活中的數量	1.能運用等差數列公式 $a_n = a_1 + (n-1)d$ 解題並解決生活中的問題。 2.能知道 a、	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答(課本的隨堂練習) 4.作業繳交	【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。

			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-8-6 等比數列：等比數列；給定首項、公比計算等比數列的一般項。	關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。	b、c 三數成等差數列，則 b 稱為 a、b、c 的等差中項；並能應用公式 $b = (a+c) \div 2$ 解題。 3. 能認識解等比數與公比，並判別一個數列是否為等比數列。 4. 能觀察找出等比數列的一般項，並利用一般項來解題與解決生活中的應用問題。	5. 命題系統光碟	【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】 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。
第三週	03/01-03/07	1-2 等差級數	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-IV-8 理解等差級數的求和公式，並能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 能認識等差級數，並推導出等差級數 n 項和的公式 $S_n = n(a_1 + a_n) \div 2$，並應用公式解題。 2. 能推導出等差級數 n 項和的公式 $S_n = n[2a_1 + (n-1)d] \div 2$，並應用公式解題。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答（課本的隨堂練習） 5. 資料蒐集 6. 作業繳交 7. 命題系統光碟	【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。 【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。
第四週	03/08-03/14	1-2 等差級數	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-IV-8 理解等差級數的求和公式，並能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 能推導出等差級數 n 項和的公式 $S_n = n[2a_1 + (n-1)d] \div 2$，並應用公式解題。 2. 能應用等差級數解決生活中的問題。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答（課本的隨堂練習） 4. 作業繳交	【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。 【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。
第五週	03/15-03/21	2-1 變數與函數	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-IV-1 理解常數函數和一次函數的意義，能描繪常數函數和一次函數的圖形，並能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 能認識函數與函數關係。 2. 能求出函數值。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答（課本的隨堂練習） 3. 資料蒐集 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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。
第六週	03/22-03/28	2-2 線型函數與圖	F-8-1 一次函數：透過對	f-IV-1 理解常數函	1. 能以定義了解線型函數包	1. 紙筆測驗 2. 小組討論	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知

週		形	應關係認識函數(不要出現 $f(x)$ 的抽象型式)、常數函數 ($y=c$)、一次函數 ($y=ax+b$)。F-8-2 一次函數的圖形:常數函數的圖形;一次函數的圖形。	數和一次函數的意義,能描繪常數函數和一次函數的圖形,並能運用到日常生活的情境解決問題。	含一次函數與常數函數,並解決相關問題。 2. 能畫出線型函數之圖形。	3. 觀察 4. 口頭回答 (課本的隨堂練習) 5. 資料蒐集 6. 作業繳交 7. 命題系統光碟	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。 【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。
第七週	03/29-04/04	2-2 線型函數與圖形 (第一次段考)	F-8-1 一次函數:透過對應關係認識函數(不要出現 $f(x)$ 的抽象型式)、常數函數 ($y=c$)、一次函數 ($y=ax+b$)。F-8-2 一次函數的圖形:常數函數的圖形;一次函數的圖形。	f-IV-1 理解常數函數和一次函數的意義,能描繪常數函數和一次函數的圖形,並能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 能由已知的兩點求出線型函數。 2. 能了已知的函數圖形解決相關問題。	1. 紙筆測驗 (數學段考精選、數學段考即時通、課習段考複習卷) 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答 (課本的隨堂練習) 5. 資料蒐集 6. 作業繳交 7. 命題系統光碟	【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。 【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。
第八週	04/05-04/11	3-1 內角與外角	S-8-1 角:角的種類;兩個角的關係(互餘、互補、對頂角、同位角、內錯角、同側內角);角平分線的意義。 S-8-2 凸多邊形的內角和:凸多邊形的意義;內角與外角的意義;凸多邊形的內角和公式;正 n 邊形的每個內角度數。	s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質,並應用於幾何問題的解題。 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。	1. 能從三角形內角和為 180 度及一個內角與其外角和等於 180 度,推得外角等於兩個內對角的和。 2. 能理角的種類並求出角度。 3. 能理解三角形的內角和定理:三角形內角和為 180 度。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 (課本的隨堂練習) 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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。
第九週	4/12-4/18	3-1 內角與外角	S-8-1 角:角的種類;兩個角的關係(互餘、互補、對	s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符	1. 能理解三角	1. 紙筆測驗 2. 觀察 3. 口頭回答 (課本的隨堂	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知

			頂角、同位角、內錯角、同側內角);角平分線的意義。 S-8-2 凸多邊形的內角和:凸多邊形的意義;內角與外角的意義;凸多邊形的內角和公式;正n邊形的每個內角度數。	號、性質,並應用於幾何問題的解題。 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。	形的外角定理解決相關問題。 3.能熟悉多邊形的內角及相關應用。	練習) 4.資料蒐集 5.作業繳交	運用該詞彙與他人進行溝通。 【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。
第十週	04/19-04/25	3-2 尺規作圖與三角形的全等	S-8-4 全等圖形:全等圖形的意義(兩個圖形經過平移、旋轉或翻轉可以完全疊合);兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等(反之亦然)。 S-8-5 三角形的全等性質:三角形的全等判定(SAS、SSS、ASA、AAS、RHS);全等符號($\cong$)。 S-8-12 尺規作圖與幾何推理:複製已知的線段、圓、角、三角形;能以尺規作出指定的中垂線、角平分線、平行線、垂直線;能寫出幾何推理所依據的幾何性質。	s-IV-4 理解平面圖形全等的意義,知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等,並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-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-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述,並應用於尺規作圖。	1.能了解尺規作圖的定義,即是利用直尺(沒有刻度)、圓規製作圖形。 2.能用尺規作圖作一已知線段。 3.能用尺規作圖作一已知線段的垂直平分線。 4.能用尺規作圖作一已知角。 5.能用尺規作圖作一已知角的角平分線。 6.能用尺規作圖過線上或線外一點作垂線。	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.觀察 4.口頭回答(課本的隨堂練習) 5.資料蒐集 6.作業繳交 7.命題系統光碟	【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。 【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】 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。
第十一週	04/26-05/02	3-2 尺規作圖與三角形的全等	S-8-4 全等圖形:全等圖形的意義(兩個圖形經過	s-IV-4 理解平面圖形全等的意義,知道	1.能理解全等三角形的意義與符號的記法。	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答(課本的隨堂	【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

			平移、旋轉或翻轉可以完全疊合);兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等(反之亦然)。 S-8-5 三角形的全等性質:三角形的全等判定(SAS、SSS、ASA、AAS、RHS);全等符號($\cong$)。 S-8-12 尺規作圖與幾何推理:複製已知的線段、圓、角、三角形;能以尺規作出指定的中垂線、角平分線、平行線、垂直線;能寫出幾何推理所依據的幾何性質。	圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等,並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-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-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述,並應用於尺規作圖。	2. 已知三角形的三邊,能用尺規畫出此三角形,並驗證「若有兩個三角形的三邊對應相等,則此兩個三角形必全等」,即 SSS 全等性質。 3. 已知三角形的兩邊及其夾角,能用尺規畫出此三角形,並驗證「若有兩個三角形的兩邊及其夾角對應相等,則此兩個三角形必全等」,即 SAS 全等性質。 4. 已知三角形的兩角及其夾邊,能用尺規畫出此三角形,並驗證「若有兩個三角形的兩角及其夾邊對應相等,則此兩個三角形必全等」,即 ASA 全等性質。 5. 能從三角形的內角和定理推得「若有兩個三角形的兩角及其中一角的對邊對應相等,則此兩個三角形必全等」,即 AAS 全等性質。 6. 能推得「若兩個直角三角形的斜邊和一股對應相等,則此兩個三角形必全等」,即 RHS 全等性質。	練習) 4. 作業繳交	運用該詞彙與他人進行溝通。 【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。 【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。
第十二週	05/03-05/09	3-3 全等三角形的應用	S-8-4 全等圖形:全等圖形的意義(兩個圖形經過平移、旋轉或翻轉可以完全疊合);兩個多邊形全等則其對應	s-IV-4 理解平面圖形全等的意義,知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等,並能應	1. 能利用全等三角形的性質解題。 2. 能理解中垂線性質。 3. 能理解角平分線性質。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答(課本的隨堂練習) 5. 作業繳交 6. 命題系統光碟	【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。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。

			邊和對應角相等(反之亦然)。 S-8-5 三角形的全等性質:三角形的全等判定(SAS、SSS、ASA、AAS、RHS);全等符號($\cong$)。 S-8-7 平面圖形的面積:正三角形的高與面積公式,及其相關之複合圖形的面積。	用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-8 理解特殊三角形(如正三角形、等腰三角形、直角三角形)、特殊四邊形(如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。 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。			品 J8 理性溝通與問題解決。
第十三週	05/10-05/16	3-3 全等三角形的應用、 3-4 三角形的邊角關係	S-8-4 全等圖形:全等圖形的意義(兩個圖形經過平移、旋轉或翻轉可以完全疊合);兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等(反之亦然)。 S-8-5 三角形的全等性質:三角形的全等判定(SAS、SSS、ASA、AAS、RHS);全等符號($\cong$)。 S-8-7 平面圖形的面積:正三角形	s-IV-4 理解平面圖形全等的意義,知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等,並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-8 理解特殊三角形(如正三角形、等腰三角形、直角三角形)、特殊四邊形(如正方形、矩形、	1. 能理解特殊三角形的邊長與面積求法。 2. 能理解兩點間以直線的距離最短。 3. 能理解三角形任意兩邊之和大於第三邊,與任意兩邊之差小於第三邊。 4. 能理解三角形中外角大於任一內對角。	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答(課本的隨堂練習) 3. 資料蒐集 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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。

			的高與面積公式,及其相關之複合圖形的面積。 S-8-8 三角形的基本性質:等腰三角形兩底角相等;非等腰三角形大角對大邊,大邊對大角;三角形兩邊和大於第三邊;外角等於其內對角和。	平行四邊形、菱形、箏形、梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。 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。			
第十四週	05/17-05/23	3-4 三角形的邊角關係(第二次段考)	S-8-8 三角形的基本性質:等腰三角形兩底角相等;非等腰三角形大角對大邊,大邊對大角;三角形兩邊和大於第三邊;外角等於其內對角和。	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。	1. 能理解三角形若有兩邊不相等,則大邊對大角,並以全等性質與外角定理推得。 2. 能理解三角形若有兩角不相等,則大角對大邊,並以全等性質與外角定理推得。	1. 紙筆測驗(數學段考精選、數學段考即時通、課習段考複習卷) 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答(課本的隨堂練習) 5. 資料蒐集 6. 作業繳交 7. 命題系統光碟	【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。 【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。 【法治教育】 法 J8 認識民事、刑事、行政法的基本原則。
第十五週	05/24-05/30	4-1 平行線與截角性質	S-8-3 平行:平行的意義與符號;平行線截角性質;兩平行線間的距離處處相等。	s-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。	1. 能理解平行線的定義及符號的使用,並能利用矩形來說明平行線的特性。 2. 能了解截線與截角(同位角、內錯角、同側內角)。 3. 能理解兩平行線被一線所截時,它們的同位角會相等,內錯角也會相等,而同側內角會互補。 4. 能理解兩直線被一線所截出的同位角相等時,兩直線	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答(課本的隨堂練習) 4. 資料蒐集 5. 作業繳交 6. 命題系統光碟	【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。 【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。

					會平行。		
第十六週	5/31-06/06	4-1 平行線與截角性質	S-8-3 平行:平行的意義與符號;平行線截角性質;兩平行線間的距離處處相等。	s-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。	1.能理解兩直線被一線所截出的內錯角相等或同側內角互補時,兩直線會平行。 2.利用截角性質計算有關平行線角度的問題。 3.能根據截角性質,利用尺規作圖畫出過線外一點的平行線。 4.利用「兩平行線之間距離處處相等」的性質,認識「同底等高」的三角形面積相等,並利用此關係求出相關圖形的面積。	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.觀察 4.口頭回答(課本的隨堂練習) 5.作業繳交	【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。 【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。
第十七週	06/07-06/13	4-2 平行四邊形	S-8-9 平行四邊形的基本性質:關於平行四邊形的內角、邊、對角線等的幾何性質。	s-IV-8 理解特殊三角形(如正三角形、等腰三角形、直角三角形)、特殊四邊形(如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。 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。	1.能理解平行四邊形具有下列性質:(1)任一對角線分原四邊形為兩個全等三角形。(2)兩組對邊等長。(3)兩組對角相等。(4)兩對角線互相平分。 2.能理解平行四邊形的判別方法:(1)兩組對邊等長的四邊形會是平行四邊形。(2)一組對邊平行且等長的四邊形會是平行四邊形。 (3)兩組對角相等的四邊形會是平行四邊形。(4)兩對角線互相平分的四邊形會是平行四邊形。	1.紙筆測驗 2.觀察 3.口頭回答(課本的隨堂練習) 4.作業繳交	【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。 【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。
第十八週	06/14-06/20	4-2 平行四邊形	S-8-9 平行四邊形的基	s-IV-8 理解特殊三	1.能理解平行四邊形的判別	1.紙筆測驗 2.口頭回答	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知

八週			本性質：關於平行四邊形的內角、邊、對角線等的幾何性質。	角形(如正三角形、等腰三角形、直角三角形)、特殊四邊形(如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。 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。	方法：(1)兩組對邊等長的四邊形會是平行四邊形。(2)一組對邊平行且等長的四邊形會是平行四邊形。 (3)兩組對角相等的四邊形會是平行四邊形。(4)兩對角線互相平分的四邊形會是平行四邊形。 2. 能利用尺規作出正方形及平行四邊形。	(課本的隨堂練習) 3. 資料蒐集 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	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。 【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。
第十九週	06/21 06/27	4-2 平行四邊形、 4-3 特殊四邊形與梯形	S-8-9 平行四邊形的基本性質：關於平行四邊形的內角、邊、對角線等的幾何性質。 S-8-10 正方形、長方形、箏形的基本性質：長方形的對角線等長且互相平分；菱形對角線互相垂直平分；箏形的其中一條對角線垂直平分另一條對角線。 S-8-11 梯形的基本性質：等腰梯形的兩底角相等；等腰梯形為線對稱圖形；梯形兩腰中點的連線段長等於兩	s-IV-8 理解特殊三角形(如正三角形、等腰三角形、直角三角形)、特殊四邊形(如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。 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	1. 能利用尺規作出正方形及平行四邊形。 2. 能理解特殊四邊形對角線的性質。 3. 能理解特殊四邊形對角線的判別性質。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 (課本的隨堂練習) 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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。 【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。

			底長和的一半,且平行於上下底。	活 的 問 題。			
第二十週	06/28 07/04	4-3 特殊四邊形與梯形	S-8-10 正方形、長方形、箏形的基本性質:長方形的對角線等長且互相平分;菱形對角線互相垂直平分;箏形的其中一條對角線垂直平分另一條對角線。 S-8-11 梯形的基本性質:等腰梯形的兩底角相等;等腰梯形為線對稱圖形;梯形兩腰中點的連線段長等於兩底長和的一半,且平行於上下底。	s-IV-8 理解特殊三角形(如正三角形、等腰三角形、直角三角形)、特殊四邊形(如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。	1. 能理解特殊四邊形對角線的判別性質。 2. 能了解等腰梯形,並理解其內角及對角線的關係。 3. 能了解梯形兩腰中點的連線段。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答(課本的隨堂練習) 4. 作業繳交 5. 命題系統光碟	【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。 【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。 【環境教育】 環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。
		4-3 特殊四邊形與梯形(第三次段考)	S-8-10 正方形、長方形、箏形的基本性質:長方形的對角線等長且互相平分;菱形對角線互相垂直平分;箏形的其中一條對角線垂直平分另一條對角線。 S-8-11 梯形的基本性質:等腰梯形的兩底角相等;等腰梯形為線對稱圖形;梯形兩腰中點的連線段長等於兩底長和的一半,且平行於上下底。	s-IV-8 理解特殊三角形(如正三角形、等腰三角形、直角三角形)、特殊四邊形(如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。	1. 能了解梯形兩腰中點的連線段。	1. 紙筆測驗(數學段考精選、數學段考即時通、課習段考複習卷) 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答(課本的隨堂練習) 5. 資料蒐集 6. 作業繳交 7. 命題系統光碟	【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。 【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。 【家庭教育】 家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。

桃園市青埔國民中學 109 學年度第一期 九 年級數學領域數學課程計畫

每週節數

4 節

設計者

九年級教學團隊

一、本學期學習總目標：

1. 能知道相似多邊形的意義，並理解兩個相似的圖形中，對應邊的邊長成比例、對應角相等。
2. 理解與證明三角形相似性質，並應用於平行截線和實體測量。
3. 探討點、直線與圓的關係與兩圓的位置關係。
4. 能了解圓心角、圓周角、弦切角、圓內角、圓外角與弧的關係。
5. 能知道圓的線段乘冪性質。
6. 能利用已知的幾何性質寫出幾何證明的過程。
7. 能做簡單的「數與量」及「代數」推理與證明。
8. 能了解三角形外心、內心與重心的性質。
9. 能知道多邊形的外心與內心。

二、實施原則：特殊需求學生之能力指標參照各階段基本學力指標，採加深、加廣、加速、簡化、減量、分解、替代與重整方式進行學習內容的調整。

三、本學期課程內涵：

週次	起訖日期	節數	單元主題	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第一週	08/31-09/06	4	幾何第一章比例線段與相似形 1-1 比例線段(4)	S-4-07 能理解平面上兩平行直線的各種幾何性質。	1-1-1 能瞭解比例線段的意義。 1-1-2 能瞭解「平行於一個三角形一邊的直線，截此三角形的另兩邊成比例線段」。 1-1-3 能瞭解平行線截比例線段。	平行線截比例線段 由比例線段判別平行線	資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 生涯 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗
第二週	09/07-09/13	4	幾何第一章比例線段與相似形 1-1 比例線段(4)	S-4-07 能理解平面上兩平行直線的各種幾何性質。	1-1-1 能瞭解比例線段的意義。 1-1-2 能瞭解「平行於一個三角形一邊的直線，截此三角形的另兩邊成比例線段」。 1-1-3 能瞭解平行線截比例線段。	平行線截比例線段 由比例線段判別平行線	資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 生涯 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗
第三週	09/14-09/20	4	幾何第一章比例線段與相似形 1-1 比例	S-4-07 能理解平面上兩平行直線的各種幾何性質。	1-1-3 能瞭解平行線截比例線段。 1-1-4 三角形兩邊中點連線平行於第三	由比例線段判別平行線	資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆

			線段(4)		邊，且此線段長為第三邊長度的一半。		方法。 生涯 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。		測驗
第四週	09/21-09/27	4	幾何第一章比例線段與相似形 1-2 相似形(4)	S-4-14 能理解圖形縮放前後不變的幾何性質 S-4-15 能理解三角形和多邊形的相似性質，並應用於解題和推理。	1-2-1 透過比例線段，能了解縮放概念中的數形關係。 1-2-2 兩個相似形的對應邊成比例，而且對應角相等。 1-2-3 相似形的判別。 1-2-4 能瞭解相似三角形的意義。	縮放圖形與比例線段的意義 相似三角形的判別	資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 生涯 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、紙筆測驗
第五週	09/28-10/04	4	幾何第一章比例線段與相似形 1-2 相似形(4)	S-4-15 能理解三角形和多邊形的相似性質，並應用於解題和推理。	1-2-5 能知道「若兩個三角形有兩組內角對應相等，則這兩個三角形相似(AA相似性質)」。 1-2-6 能知道「若兩個三角形有一組內角相等且夾此角的兩邊對應成比例，則這兩個三角形相似(SAS相似性質)」。 1-2-7 能知道「若兩個三角形的三邊成比例，則這兩個三角形相似(SSS相似性質)」。	相似形的意義 相似三角形的判別	資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 生涯 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、紙筆測驗
第六週	10/05-10/11	4	幾何第一章比例線段與相似形 1-3 相似形的應用(4)	S-4-15 能理解三角形和多邊形的相似性質，並應用於解題和推理。	1-3-1 兩相似三角形中，對應角平分線長度的比等於對應邊長的比。 1-3-2 兩個相似三角形中，對應中線長度的比等於對應邊長的比。 1-3-3 能知道「相似三角形對應高的比等於其對應邊長的比，而且面積的比等於對應	相似形的意義 相似三角形的判別	資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 生涯 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、紙筆測驗

第七週	10/12-10/18	4	第一次段考	S-4-15 能理解三角形和多邊形的相似性質，並應用於解題和推理。	邊平方的比」。 1-3-1 兩相似三角形中，對應角平分線長度的比等於對應邊長的比。 1-3-2 兩個相似三角形中，對應中線長度的比等於對應邊長的比。 1-3-3 能知道「相似三角形對應高的比等於其對應邊長的比，而且面積的比等於對應邊平方的比」。	相似形的意義 相似三角形的判別	資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 生涯 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗
第八週	10/19-10/25	4	幾何第二章圓的性質 2-1 點、直線、圓之間的關係(4)	S-4-17 能理解圓的幾何性質。	2-1-1 能由 OP 與圓 O 半徑的大小關係判斷 P 點與圓 O 的位置關係。 2-1-2 知道圓與直線在平面上有不相交、相交於兩點與相交於一點三種情形。 2-1-3 知道切線、切點、割線、切線段長的意義。	點、直線與圓的位置關係 圓的切線 兩圓的位置關係 兩圓的公切線	家政 3-4-5 瞭解有效的資源管理，並應用於生活中。 生涯 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗
第九週	10/26-11/01	4	幾何第二章圓的性質 2-1 點、直線、圓之間的關係(4)	S-4-17 能理解圓的幾何性質。	2-1-4 設圓 O 半徑為 r ， O 到直線 L 的垂足 P ，知道： 當圓 O 到 L 不相交時， $OP > r$ 。 當 L 為圓 O 的割線時， $OP < r$ 。 當 L 為圓 O 的切線時， $OP = r$ 。 2-1-5 知道圓心到切線的距離等於圓的半徑。 2-1-6 知道圓心與切點的連線必垂直過此切點的切線。 2-1-7 知道同圓或等圓中，等弦之弦心距等長，反之亦然。	點、直線與圓的位置關係 圓的切線 兩圓的位置關係 兩圓的公切線	家政 3-4-5 瞭解有效的資源管理，並應用於生活中。 生涯 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗
第十週	11/02-11/08	4	幾何第二章圓的性質	S-4-17 能理解圓的幾何性質。	2-1-8 知道過圓 O 上任一點 P 且與 OP 垂直的直線都是此	點、直線與圓的位置關係 圓的切線 兩圓的位置關係	家政 3-4-5 瞭解有效的資	南一版教科書、南一版教師手冊、學	口頭回答、討論、作業、操

			2-1 點、直線、圓之間的關係(4)		圓的切線。 2-1-9 知道圓外一點到此圓的兩切線段等長。 2-1-10 如果一個四邊形有內切圓，那麼這個四邊形的對邊長的和相等。 2-1-11 知道兩圓外離、內離、外切與內切的意義。 2-1-12 知道兩圓公切線的意義。	係 兩圓的公切線	源管理，並應用於生活中。 生涯 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	習單	作、紙筆測驗
第十一週	11/09-11/15	4	幾何第二章圓的性質 2-2 圓心角、圓周角與弦切角(4)	S-4-17 能理解圓的幾何性質。	2-2-1 知道同圓或等圓中，等弦對等弧、等圓心角。反之，等弧對等圓心角、等弦。 2-2-2 知道圓周角的度數等於其所對弧度數的一半。 2-2-3 知道在同一圓中，同弧或等弧所對的圓周角相等。	點、直線與圓的位置關係 圓的切線 兩圓的位置關係 兩圓的公切線	家政 3-4-5 瞭解有效的資源管理，並應用於生活中。 生涯 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗
第十二週	11/16-11/22	4	幾何第二章圓的性質 2-2 圓心角、圓周角與弦切角(4)	S-4-17 能理解圓的幾何性質。	2-2-4 知道半圓所對的圓周角都是 90° ，並能利用此性質過圓外一點作此圓的切線。 2-2-5 圓內接四邊形的對角互補。	點、直線與圓的位置關係 圓的切線 兩圓的位置關係 兩圓的公切線	家政 3-4-5 瞭解有效的資源管理，並應用於生活中。 生涯 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗
第十三週	11/23-11/29	4	幾何第二章圓的性質 2-2 圓心角、圓周角與弦切角(4)	S-4-17 能理解圓的幾何性質。	2-2-6 知道圓內角的度數等於這個角及其對頂角所對弧的度數和的一半。 2-2-7 知道圓外角的度數等於其所對大弧與小弧度數差的一半。	弦、弧、圓心角與圓周角 圓內角、圓外角與弦切角 圓幕性質	家政 3-4-5 瞭解有效的資源管理，並應用於生活中。 生涯 3-3-3 培養解決生涯問題及	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗

							做決定的能力。		
第十四週	11/30-12/06	4	第二次段考	S-4-17 能理解圓的幾何性質。	2-2-6 知道圓內角的度數等於這個角及其對頂角所對弧的度數和的一半。 2-2-7 知道圓外角的度數等於其所對大弧與小弧度數差的一半。	弦、弧、圓心角與圓周角 圓內角、圓外角與弦切角 圓幕性質	家政 3-4-5 瞭解有效的資源管理，並應用於生活中。 生涯 3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗
第十五週	12/07-12/13	4	幾何第三章推理證明與三角形的心 3-1 推理與證明(4)	S-4-19 能針對問題，利用幾何或代數性質做簡單證明。(A-4-20)	3-1-1 能理解「幾何推理」的意義，並認識「證明」就是推理的過程。	認識證明 學習證明	資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 環境 2-4-2 認識國內的環境法規與政策、國際環境公約、環保組織，以及公民的環境行動。	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗
第十六週	12/14-12/20	4	幾何第三章推理證明與三角形的心 3-1 推理與證明(4)	S-4-19 能針對問題，利用幾何或代數性質做簡單證明。(A-4-20)	3-1-2 能作推理或簡單的證明。	認識證明 學習證明	資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 環境 2-4-2 認識國內的環境法規與政策、國際環境公約、環保組織，以及公民的環境行動。	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗
第十七週	12/21-12/27	4	幾何第三章推理證明與三	S-4-16 能理解三角形內心、外心、重	3-1-2 能作推理或簡單的證明。	認識證明 學習證明	資訊 3-4-5 能針對問題提	南一版教科書、南一版教師手冊、學	口頭回答、討論、作業、操

			角形的 心 3-1 推理 與證明 (4)	心的意義 與性質。 S-4-17 能 理解圓的 幾何性 質。			出可行的 解決 方法。 環境 2-4-2 認識國 內的環 境法規 與政 策、國 際環 境公 約、環 保組 織，以 及公 民 的環 境行 動。	習單	作、紙筆 測驗
第十八週	12/28-01/03	4	幾何 第三章 推理證 明與三 角形的 心 3-2 三 角形 的外 心、內 心與 重心 (4)	S-4-16 能 理解三 角形內 心、外 心、重 心的意 義與性 質。 S-4-17 能 理解圓 的幾何 性質。	3-2-1 能 理解三 角形「 外心」 的定義 及相關 性質。	外心 內心 重心	資訊 3-4-5 能針對 問題提 出可行 的解決 方法。 環境 2-4-2 認識國 內的環 境法規 與政 策、國 際環 境公 約、環 保組 織，以 及公 民 的環 境行 動。	南一版 教科書 、南一 版教師 手冊、 學習單	口頭回 答、討 論、作 業、操 作、紙 筆測 驗
第十九週	01/04-01/10	4	幾何 第三章 推理證 明與三 角形的 心 3-2 三 角形 的外 心、內 心與 重心 (4)	S-4-08 能 理解線 對稱圖 形的幾 何性質 ，並應 用於解 題和推 理。 S-4-13 能 理解特 殊四邊 形(如正 方形、 矩形、 平行四 邊形、 菱形、 梯形) 與正多 邊形的 幾何性 質。 S-4-17 能 理解圓 的幾何 性質。	3-2-2 能 理解三 角形「 內心」 的定義 及相關 性質。 3-2-3 能 理解三 角形「 重心」 的定義 及相關 性質。	外心 內心 重心	資訊 3-4-5 能針對 問題提 出可行 的解決 方法。 環境 2-4-2 認識國 內的環 境法規 與政 策、國 際環 境公 約、環 保組 織，以 及公 民 的環 境行 動。	南一版 教科書 、南一 版教師 手冊、 學習單	口頭回 答、討 論、作 業、操 作、紙 筆測 驗
第二十週	01/11-01/17	4	幾何 第三章 推理證 明與三	S-4-08 能 理解線 對稱圖 形的幾 何性質	3-2-2 能 理解三 角形「 內心」 的定義 及相關 性質。	外心 內心 重心	資訊 3-4-5 能針對 問題提	南一版 教科書 、南一 版教師 手冊、 學習單	口頭回 答、討 論、作 業、操

			角形的 心 3-2 三角 形的外 心、內心 與重心 (4)	質，並應 用於解題 和推理。 S-4-13 能 理解特殊 四邊形 (如正方 形、矩 形、平行 四邊形、 菱形、梯 形)與正 多邊形的 幾何性 質。 S-4-17 能 理解圓的 幾何性 質。	3-2-3 能理解 三角形「重心」 的定義及相關 性質。		出可行的解 決方法。 環境 2-4-2 認識國 內的環 境法規 與政 策、國際 環境公 約、環保 組織，以 及公民 的環境 行動。	習單	作、紙筆 測驗
第二十一 週	01/18-01/24	4	第三次段 考	S-4-08 能 理解線對 稱圖形的 幾何性 質，並應 用於解題 和推理。 S-4-13 能 理解特殊 四邊形 (如正方 形、矩 形、平行 四邊形、 菱形、梯 形)與正 多邊形的 幾何性 質。 S-4-17 能 理解圓的 幾何性 質。	3-2-2 能理解 三角形「內心」 的定義及相關 性質。 3-2-3 能理解 三角形「重心」 的定義及相關 性質。	外心 內心 重心	資訊 3-4-5 能針對 問題提 出可行 的解決 方法。 環境 2-4-2 認識國 內的環 境法規 與政 策、國際 環境公 約、環保 組織，以 及公民 的環境 行動。	南一版教 科書、南 一版教師 手冊、學 習單	口頭回 答、討 論、作 業、操 作、紙筆 測驗

桃園市青埔國民中學 109 學年度第二學期 <u>九</u> 年級 數學領域 <u>數學</u> 課程計畫			
每週節數	4 節	設計者	九年級教學團隊
一、本學期學習總目標： 1. 能理解二次函數的意義。 2. 能描繪二次函數 $y=ax^2$ ($a \neq 0$) 的圖形，並能察覺圖形的對稱軸、開口方向及最高點或最低點。 3. 能描繪二次函數 $y=ax^2+k$ ($a \neq 0$、$k \neq 0$) 的圖形，發現圖形的對稱軸、開口方向及最高點或最低點。並能察覺圖形與二次函數 $y=ax^2$ 的圖形之關係。 4. 能描繪二次函數 $y=a(x-h)^2$ ($a \neq 0$) 的圖形，發現圖形的對稱軸、開口方向及最高點或最低點。並能察覺圖形與二次函數 $y=ax^2$ 的圖形之關係。 5. 能描繪二次函數 $y=a(x-h)^2+k$ ($a \neq 0$) 的圖形，發現圖形的對稱軸、開口方向及最高點或最低點。並能察覺圖形與二次函數 $y=ax^2$ 的圖形之關係。 6. 能知道二次函數 $y=a(x-h)^2+k$ ($a \neq 0$) 的圖形為拋物線，是以直線 $x=h$ (或 $x-h=0$) 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，$a<0$ 時，圖形開口向下，其頂點 (h, k) 是最高點。 7. 能用配方法將二次函數 $y=ax^2+bx+c$ 配成 $y=a(x-h)^2+k$ 的形式描繪出圖形，並知道圖形的對稱軸方程式、頂點坐標及開口方向。 8. 能利用二次函數圖形的頂點位置以及開口方向，求此二次函數的最大值或最小值。			

9. 能知道拋物線與 x 軸的兩個交點，為其對應一元二次方程式的根。

10. 能利用二次函數解決簡單的應用問題。

1. 能認識線與平面、平面與平面的垂直和平行關係。

2. 能以最少性質辨認立體圖形。

3. 能理解柱體的頂點、面、邊的組合因素。

4. 能理解柱體的基本展開圖。

5. 能計算柱體的體積與表面積。

6. 能理解錐體的頂點、面、邊的組合因素。

7. 能理解錐體的基本展開圖。

8. 能計算錐體的表面積。

二、實施原則：特殊需求學生之能力指標參照各階段基本學力指標，採加深、加廣、加速、簡化、減量、分解、替代與重整方式進行學習內容的調整。

三、本學期課程內涵：

週次	起訖日期	節數	單元主題	分段能力指標	教學目標	教學活動重點	重大議題	教學資源	評量方式
第一週	02/09 02/15	4	代數 第一章 二次函數 1-1 二次函數及其圖形(1)	A-4-04 能理解生活中常用的數量關係(例如：比例關係、函數關係)，恰當運用於理解題意，並將問題列成算式。A-4-18 能理解二次函數圖形的線對稱性，求出其線對稱軸以及最高點或最低點，並應用來畫出坐標平面上二次函數的圖形。	1-1-1 能理解二次函數的意義。 1-1-2 能理解二次函數的樣式並畫出圖形。 1-1-3 能觀察了解二次函數圖形的特徵。	二次函數的意義	環境 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 家政 3-4-5 瞭解有效的資源管理，並應用於生活中	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	口頭回答 討論 作業 操作 紙筆測驗
第二週	02/16 02/22	4	代數 第一章 二次函數 1-1 二次函數及其圖形(2) 1-2 二次函數的最大值或最小值(2)	A-4-04 能理解生活中常用的數量關係(例如：比例關係、函數關係)，恰當運用於理解題意，並將問題列成算式。A-4-17 能	1-1-4 能理解拋物線的線對稱性質。 1-1-5 能理解二次函數圖形的疊合。 1-1-6 能理解二次函數圖形與拋物線的概念。 1-2-1 能由二次函數圖形的頂點坐標求出其最大值或最小值。	二次函數的圖形	環境 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 家政 3-4-5 瞭解有效的資源管理，並應用	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	口頭回答 討論 作業 操作 紙筆測驗

				利用配方法，計算二次函數的最大值或最小值。 A-4-18 能理解二次函數圖形的線對稱性，求出其線對稱軸以及最高點或最低點，並應用來畫出坐標平面上二次函數的圖形。	1-2-2 能由配方法畫出二次函數的圖形，並求出二次函數的最大值或最小值。		於生活中。		
第三週	02/23 02/29	4	代數第一章 二次函數 1-2 二次函數的最大值或最小值(4)	A-4-17 能利用配方法，計算二次函數的最大值或最小值。	1-2-3 能理解在坐標平面上二次函數圖形與兩軸的交點。 1-2-4 能判斷與求出二次函數圖形與 x 軸的交點個數及坐標。 1-2-5 能理解二次函數的最大值或最小值與其圖形的關係。	二次函數圖形與兩軸的交點	環境 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 家政 3-4-5 瞭解有效的資源管理，並應用於生活中。	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	口頭回答 討論 作業 操作 紙筆測驗
第四週	03/01 03/07	4	代數第一章 二次函數 1-3 二次函數的應用(4)	A-4-17 能利用配方法，計算二次函數的最大值或最小值。 A-4-18 能理解二次函數圖形的線對稱性，求出其線對稱軸以及最高點或最低點，並應用來畫出坐標平面上二次函數的圖形。	1-3-1 能應用二次函數的最大值或最小值解決簡單應用問題。	二次函數的最大值或最小值解決簡單應用問題	環境 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 生涯發展 3-3-3 培養解決生涯發展問題及做決定的能力。 資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	口頭回答 討論 作業 操作 紙筆測驗
第五週	03/08- 03/14	4	幾何第二章 立體幾何圖形 2-1 角柱與圓柱(4)	S-4-01 能理解常用幾何形體之定義與性質。 S-4-02 能指出滿足給定幾何性質的形	2-1-1 能理解空間中線與面的關係。 2-1-2 能計算直立柱體的體積、表面積。	角柱 圓柱 柱體的表面積與體積	環境 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 生涯發展	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	口頭回答 討論 作業 操作 紙筆測驗

				體。			3-3-3 培養解決生涯發展問題及做決定的能力。 資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。		
第六週	03/15 03/21	4	幾何第二章 立體幾何圖形 2-2 角錐與圓錐 (4)	S-4-01 能理解常用幾何形體之定義與性質。 S-4-04 能利用形體的性質解決幾何問題。	2-2-1 能計算直立錐體的表面積，複合立體圖形的體積與表面積。	角錐 圓錐 錐體的表面積	環境 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 生涯發展 3-3-3 培養解決生涯發展問題及做決定的能力。	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	口頭回答 討論 作業 操作 紙筆測驗
第七週	03/22 03/28	4	第一次段考	S-4-01 能理解常用幾何形體之定義與性質。 S-4-04 能利用形體的性質解決幾何問題。	2-2-1 能計算直立錐體的表面積，複合立體圖形的體積與表面積。	角錐 圓錐 錐體的表面積	環境 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 生涯發展 3-3-3 培養解決生涯發展問題及做決定的能力。	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	口頭回答 討論 作業 操作 紙筆測驗
第八週	03/29 04/04	4	統計與機率 第三章 統計與機率 3-1 統計表圖與資料的分析 (4)	D-4-01 能利用統計量，例如：平均數、中位數及眾數等，來認識資料集中的位置。 D-4-02 能利用統計量，例如：全距、四分位距等，來認識資料分散的情形。 D-4-03 能以中位數、四分位數、百分位	3-1-1 培養學生將原始資料整理成次數分配表，並製作統計圖形，來顯示資料蘊含的意義。 3-1-2 培養學生報讀統計圖表的能力。	統計圖表的意義	環境 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	口頭回答 討論 作業 操作 紙筆測驗

				數，來認識資料在群體中的相對位置。					
第九週	04/05 04/11	4	統計與機率 第三章 統計與機率 3-1 統計表圖與資料的分析 (4)	D-4-01 能利用統計量，例如：平均數、中位數及眾數等，來認識資料集中的位置。 D-4-03 能以中位數、四分位數、百分位數，來認識資料在群體中的相對位置。	3-1-3 能理解算術平均數、中位數與眾數的意義。 3-1-4 能認識算術平均數、中位數與眾數均可以某種程度地表示整群資料集中的位置。 3-1-5 培養學生了解算術平均數、中位數與眾數在不同狀況下，被使用的需求度有些微的差異。	能理解算術平均數、中位數與眾數的意義	環境 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	口頭回答 討論 作業 操作 紙筆測驗
第十週	04/12 04/18	4	統計與機率 第三章 統計與機率 3-2 百分位數、四分位數與盒狀圖 (4)	D-4-02 能利用統計量，例如：全距、四分位距等，來認識資料分散的情形。 D-4-03 能以中位數、四分位數、百分位數，來認識資料在群體中的相對位置。	3-2-1 能理解百分位數的概念。 3-2-2 能認識第10、25、50、75、90百分位數。 3-2-3 能利用資料說明常見的百分位數，並認識某一筆資料在所有資料中的位置。 3-2-4 能認識全距，並理解全距大小的意義。 3-2-5 能認識第1、2、3四分位數，以及了解四分位距的意義。 3-2-6 能理解當存在少數特別大或特別小的資料時，四分位距比全距更適合來描述整組資料的分散程度。 3-2-7 能利用一群資料的最小值、 Q_1 、 Q_2 、 Q_3 、最大值製作盒狀圖，並了解整群資料分佈的概況。	理解百分位數的概念。 能認識第1、2、3四分位數，以及了解四分位距的意義	環境 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	口頭回答 討論 作業 操作 紙筆測驗
第十一週	04/19 04/25	4	統計與機率 第三章 統計與機率 3-3 機率 (4)	D-4-04 能在具體情境中認識機率的觀念。	3-3-1 能由具體情境中了解機率的意義與概念。 3-3-2 能在機會均等的條件下，求出簡單事件的機率。 3-3-3 能利用樹狀圖，分析試驗的可能結果與事	了解機率的意義與概念	環境 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 資訊 3-4-5 能	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	口頭回答 討論 作業 操作 紙筆測驗

					件的機率。		針對問題提出可行的解決方法。 性別 3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。		
第十二週	04/26 05/02	4	第二次段考	D-4-04 能在具體情境中認識機率的概 念。	3-3-1 能由具體情境中了解機率的意義與概念。 3-3-2 能在機會均等的條件下，求出簡單事件的機率。 3-3-3 能利用樹狀圖，分析試驗的可能結果與事件的機率。	了解機率的意義與概念	環境 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 資訊 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 性別 3-4-3 運用校園各種資源，突破性別限制。	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	口頭回答 討論 作業 操作 紙筆測驗
第十三週	05/03 05/09	4	課程總復習	複習七(上)	為會考做好充足準備	數線，指數，科學記號	了解數學是人類最重要的資產之一	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	口頭回答 討論 作業 操作 紙筆測驗
第十四週	05/10 05/16	4	課程總復習	複習七(下)	為會考做好充足準備	質數，合數，因數。倍數，公因數，公倍數，一元一次方程式	了解數學是人類最重要的資產之一	南一版教科書 南一版教師手冊 學習單	口頭回答 討論 作業 操作 紙筆測驗
第十五週	05/17 05/23	4	介紹數學家	一 -3-2 能設計思考，結合多元媒材、展現創新作品。 二 -2-3 尊重不同群體文化的差異性，並欣	一、認知目標 了解數學發展史 二、情意目標 藉遊戲引發數學樂趣 三、技能目標 激發思考推理能力並建立團隊合作精神	1. 認識各國數學家 2. 數學史的發展	了解數學是一種語言	教學資源 教育光碟	1. 應視察口頭回答 2. 應視察口頭回答 3. 應視察口頭回答 4. 應視察口頭回答 5. 應視察口頭回答 6. 應視察口頭回答 7. 應視察口頭回答 8. 應視察口頭回答 9. 應視察口頭回答 10. 應視察口頭回答

				賞其文之美。					
第十六週	05/24 05/30	4	介紹桌遊	一 -3-2 能設計思考，結合多元媒材、展現創新作品。 二 -2-3 尊重不群體文化的差異性，並欣賞其文之美。 三 -2-4 能與他人有效溝通合作，展現對環境社會的省思。	一、認知目標 了解數學發展史 二、情意目標 藉遊戲引發數學樂趣 三、技能目標 激發思考推理能力並建立團隊合作精神	1. 遊戲中發現數學樂趣 2. 激發思考推理能力 3. 建立團隊合作精神	了解數學是一種語言	教學源 教資光碟	1. 應視 2. 頭答互討 3. 用察口回相論
第十七週	05/31 06/06	4	體驗數學桌遊(二)	一 -3-2 能設計思考，結合多元媒材、展現創新作品。 二 -2-3 尊重不群體文化的差異性，並欣賞其文之美。	一、認知目標 了解數學發展史 二、情意目標 藉遊戲引發數學樂趣 三、技能目標 激發思考推理能力並建立團隊合作精神	1. 遊戲中發現數學樂趣 2. 激發思考推理能力 3. 建立團隊合作精神	了解數學是人類天賦的延伸	教學源 教資光碟	1. 應視 2. 頭答互討 3. 用察口回相論

第十八週	06/07 06/13	4	課程 回顧 (畢業 週)	一 -3-2 能設計 思考，結 合多元 媒材、展 現創新 作品。 二 -2-3 尊重不 同群體 文化的 差異性，並欣 賞其文 化之美。	一、認知目標 了解數學發 展史 二、情意目標 藉遊戲引發 數學樂趣 三、技能目標 激發思考推 理能力並建 立團隊合作 精神	1. 遊 戲 中 發現 數學樂 趣 2. 激 發 思 考推 理能力 3. 建 立 團 隊合 作精神	了解數人 學是天賦的 類本能 延伸	學 源 教 資 光 碟	1. 應 視 2. 頭 答 互 討 3. 用 察 口 回 相 論
------	----------------	---	-----------------------	---	--	--	----------------------------	----------------------------	---

參、本校自 108 學年度起逐年實施十二年國民基本教育，109 學年度七、八年級課程

依據十二年國民基本教育綱要實施；九年級依據九年一貫課程綱要實施。

肆、本計畫經課程發展委員會審查通過後實施，修正時亦同。