

桃園市 110 學年度 青埔 國民中學

數學 領域課程計畫

1、 依據

- 1、 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。
- 2、 國民教育階段特殊教育課程綱要總綱。
- 3、 本校課程發展委員會決議。
- 4、 本校課程發展委員會之數學領域課程小組會議決議。

2、 基本理念（含該領域理念及學校理念）

1、 領域理念

- (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

2、 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 110 學年度第一學期 七 年級 數學領域 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	評量方式	議題融入
一	1-1 負數與數線	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. 能以「正、負」表徵生活中相對的量, 並認識負數是性質(方向、盈虧)的相反。 2. 能認識負數在數線上的位置, 並在數線上操作簡單的描點。 3. 能認識相反數及其在數線上的相對位置。 4. 能在數線上判別數的大小。 5. 能在脫離數線的情況下, 判斷正、負數的大小。 6. 能舉例說明數量大小關係的性質。 7. 能認識絕對值的符號, 並理解絕對值在數線上的圖意。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業  教學資源: 1. 教學資源光碟	【環境教育】 環 J9: 了解氣候變遷減緩與調適的涵義以及臺灣因應氣候變遷調適的政策。 【閱讀素養教育】 閱 J1: 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3: 理解學科知識內的重要詞彙的意涵, 並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【戶外教育】 戶 J1: 描述、測量、紀錄觀察所得。 戶 J3: 善用教室外、戶外及校外教學, 認識臺灣環境並參訪自然及文化資產, 如國家公園及國家風景區及國家森林公園等。
二	1-2 整數的加減	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	n-IV-2: 理解負數之意義、符號與數線上的表示, 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. 透過數線與實例, 了解整數加法的意義與計算法則。 2. 了解整數加法的交換律與結合律。 3. 透過數線與實例了解整數的減法。 4. 能了解 $a-b=a+(b$ 的相反數)。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業  教學資源: 1. 教學資源光碟	【閱讀素養教育】 閱 J1: 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3: 理解學科知識內的重要詞彙的意涵, 並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【戶外教育】 戶 J1: 描述、測量、紀錄觀察所得。

		<p>規律：交換律；結合律；分配律；  <math>-(a+b)=-a-b</math>；<math>-(a-b)=-a+b</math>。          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<math> a-b </math>表示數線上兩點<math>a</math>、<math>b</math>的距離。</p>				<p>戶 J3:善用教室外、戶外及校外教學，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公園及國家風景區及國家森林公園等。</p>
三	1-2 整數的加減	<p>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；  <math>-(a+b)=-a-b</math>；<math>-(a-b)=-a+b</math>。          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<math> a-b </math>表示數線上兩點<math>a</math>、<math>b</math>的距離。</p>	n-IV-2:理解負數之意義、符號與數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。	<ol style="list-style-type: none"> <li>能做整數的加減運算。</li> <li>知道數線上兩點間的距離可以用絕對值來表示。</li> <li>能求數線上兩點間的距離。</li> <li>能求出數線上線段的中點坐標。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>紙筆測驗</li> <li>互相討論</li> <li>口頭回答</li> <li>作業</li> </ol> <p>教學資源： 1. 教學資源光碟</p>	<p>【閱讀素養教育】 閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【戶外教育】 戶 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。 戶 J3:善用教室外、戶外及校外教學，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公園及國家風景區及國家森林公園等。</p>
四	1-3 整數的乘除與四則運算	<p>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；  <math>-(a+b)=-a-b</math>；<math>-(a-b)=-a+b</math>。</p>	n-IV-2:理解負數之意義、符號與數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。	<ol style="list-style-type: none"> <li>透過水位的變化，了解正、負整數乘法的運算規則。</li> <li>了解整數乘法的交換律、結合律。</li> <li>利用乘法的逆運算，說明除法的運算規則。</li> <li>知道整數除法沒有交換律、結合律。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>紙筆測驗</li> <li>互相討論</li> <li>口頭回答</li> <li>作業</li> </ol> <p>教學資源： 1. 教學資源光碟</p>	<p>【環境教育】 環 J9:了解氣候變遷減緩與調適的涵義以及臺灣因應氣候變遷調適的政策。 【閱讀素養教育】 閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【戶外教育】 戶 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。 戶 J3:善用教室外、戶外及校外教學，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公園及國家風景區及國家森林公園等。</p>
五	1-3 整數的乘除與四則運算	<p>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；  <math>-(a+b)=-a-b</math>；<math>-(a-b)=-a+b</math>。</p>	n-IV-2:理解負數之意義、符號與數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。	<ol style="list-style-type: none"> <li>會做正、負整數的四則運算。</li> <li>了解整數乘法的分配律。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>紙筆測驗</li> <li>互相討論</li> <li>口頭回答</li> <li>作業</li> <li>分組報告</li> </ol> <p>教學資源： 1. 教學資源光碟</p>	<p>【環境教育】 環 J9:了解氣候變遷減緩與調適的涵義以及臺灣因應氣候變遷調適的政策。 【閱讀素養教育】 閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【戶外教育】 戶 J3:善用教室外、戶外及校外教學，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公園及國家風景區及國家森林公園等。</p>
六	1-4 指數記法	N-7-6:指數的意義：指數為非負整數的次方；	n-IV-3:理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質	<ol style="list-style-type: none"> <li>能理解底數為整數且指數為正整數的運算。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>紙筆測驗</li> <li>互相討論</li> <li>口頭回答</li> </ol>	<p>【多元文化教育】 多 J1:珍惜並維護我族文化。 【閱讀素養教育】</p>

	與科學記號	$a \neq 0$ 時 $a^0 = 1$ ；同底數的大小比較；指數的運算。	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。		4. 作業  教學資源： 1. 教學資源光碟	閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J5:活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。 【戶外教育】 戶 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。
七	1-4 指數記法與科學記號 【第一次評量週】	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。	1. 能以 10 為底的指數表達自然科學領域常用的長度、重量、容積單位，如奈米、微米、公分或毫米等，其中含有負數次方的部分能轉換成小數。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業  教學資源： 1. 教學資源光碟	【多元文化教育】 多 J1:珍惜並維護我族文化。 【閱讀素養教育】 閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J5:活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。 【戶外教育】 戶 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。
八	2-1 因數與倍數	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. 辨識質數與合數，並能判別 2、5、4、9、3、11 的倍數。 2. 能檢驗 1 到 100 的數，哪些是質數，哪些是合數。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業  教學資源： 1. 教學資源光碟	【多元文化教育】 多 J1:珍惜並維護我族文化。 【閱讀素養教育】 閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
九	2-1 因數與倍數	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. 能理解埃拉托賽尼的方法，並找出小於 100 的所有質數。 2. 知道正整數的質因數，並能做質因數分解。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業  教學資源： 1. 教學資源光碟	【多元文化教育】 多 J1:珍惜並維護我族文化。 【閱讀素養教育】 閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
十	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. 能找出兩個數以上的最大公因數。 2. 能理解互質。 3. 能利用短除法或質因數分解找出兩個數或三個數的最大公因數。 4. 能找出兩個數以上的最小公倍數。 5. 能利用短除法或質因數分解找出兩個數或三個數的最小公倍數。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業  教學資源： 1. 教學資源光碟	【閱讀素養教育】 閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J5:活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。 【戶外教育】 戶 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。
十一	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. 能利用最大公因數或最小公倍數解決日常生活中的問題。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業  教學資源： 1. 教學資源光碟	【閱讀素養教育】 閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J5:活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。 【戶外教育】 戶 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。
十二	2-3 分數的四則運	N-7-3:負數與數的四則混合運算(含分數、小數)；使用	n-IV-2:理解負數之意義、符號與數線上的表示，並熟練其四則運算，且	1. 能理解：若 $a$ 、 $b$ 為正整數，則、的均為一，在數線上代表同一個點。 2. 能理解負分數的約分、	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	【多元文化教育】 多 J1:珍惜並維護我族文化。 【閱讀素養教育】 閱 J1:發展多元文本的閱讀策

	算	<p>「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。</p> <p>N-7-4:數的運算規律：交換律；結合律；分配律；  <math>-(a+b)=-a-b</math>；<math>-(a-b)=-a+b</math>。</p> <p>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<math> a-b </math>表示數線上兩點<math>a</math>、<math>b</math>的距離。</p>	能運用到日常生活的情境解決問題。	<p>擴分和最簡分數的意義。</p> <p>3. 能由正分數的大小比較，理解出負分數的大小比較。</p> <p>4. 能學會兩個負分數(同分母)的加減運算。</p> <p>5. 能學會兩個負分數(異分母)的加減運算。</p> <p>6. 能理解一個有括號的算式，如果括號前面為<math>+</math>，則去括號後原先括號內的<math>+</math>、<math>-</math>不必變號；如果括號前面為<math>-</math>，則去括號後原先括號內的<math>+</math>號要變成<math>-</math>號，<math>-</math>號要變成<math>+</math>號。</p> <p>7. 能對負分數做加減運算。</p> <p>8. 能理解分數加法運算有交換律和結合律。</p>	<p>教學資源：</p> <p>1. 教學資源光碟</p>	略。 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
十三	2-3 分數的四則運算	<p>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。</p> <p>N-7-4:數的運算規律：交換律；結合律；分配律；  <math>-(a+b)=-a-b</math>；<math>-(a-b)=-a+b</math>。</p> <p>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<math> a-b </math>表示數線上兩點<math>a</math>、<math>b</math>的距離。</p>	n-IV-2:理解負數之意義、符號與數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。	<p>1. 能理解幾個分數相乘，只要分子相乘當作新分子，分母相乘當作新分母，所得到的新分數就是它們的乘積。</p> <p>2. 能熟練分數的乘法運算。</p> <p>3. 能理解分數乘法的交換律和結合律。</p> <p>4. 能理解倒數的意義。</p> <p>5. 能理解除以一不為0的數等於乘以這個數的倒數。</p> <p>6. 能熟練分數的除法運算。</p> <p>7. 能理解算式中如果沒有括號，則根據先乘除後加減的原則，由左而右依序計算。</p> <p>8. 能理解算式中如果有括號，則根據先乘除後加減的原則，做括號內的運算，或者利用去括號規則先去括號。</p> <p>9. 能理解算式中如果有帶分數或小數，要先將帶分數化成假分數，小數化成分數，再做計算。</p> <p>10. 能理解算式中如果有乘方或絕對值時，要先算出乘方的值或絕對值，再做其他運算。</p> <p>11. 能理解分數乘法對加法、減法具有分配律。</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 互相討論</p> <p>3. 口頭回答</p> <p>4. 作業</p> <p>教學資源：</p> <p>1. 教學資源光碟</p>	<p>【多元文化教育】</p> <p>多 J1:珍惜並維護我族文化。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。</p> <p>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。</p>
十四	2-4 指數律	<p>N-7-6:指數的意義：指數為非負整數的次方；<math>a \neq 0</math> 時<math>a^0=1</math>；同底數的大小比較；指數的運算。</p> <p>N-7-7:指數律：以數字例表示「同底數的乘法指數律」  <math>(a^m \times a^n) = a^{m+n}</math>、  <math>(a^m)^n = a^{mn}</math>、  <math>(axb)^n = a^n \times b^n</math>，  其中<math>m, n</math>為非負整數)；以數字例表示「同底數的除法指數律」  <math>(a^m \div a^n) = a^{m-n}</math>，其</p>	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。	<p>1. 能熟練乘方的運算。</p> <p>2. 能理解分數乘方的意義，並比較其大小。</p> <p>3. 能理解同底數相乘或相除的指數律。</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 互相討論</p> <p>3. 口頭回答</p> <p>4. 作業</p> <p>教學資源：</p> <p>1. 教學資源光碟</p>	<p>【科技教育】</p> <p>科 J6:具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。</p> <p>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。</p>

		中 $m \geq n$ 且 $m, n$ 為非負整數)。				
十五	3-1 代數式的化簡 【第二次評量週】	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. 能以文字符號代表數,並知道如何簡記。 2. 能由具體情境中,用 $x、y$ 等符號列出一元一次式。 3. 能將文字符號所代表的數代入代數式中求值。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 教學資源: 1. 教學資源光碟	【多元文化教育】 多 J2:關懷我族文化遺產的傳承與興革。 【閱讀素養教育】 閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵,並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J5:活用文本,認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。 【戶外教育】 戶 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。
十六	3-1 代數式的化簡	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. 能運用數的運算規則進行代數式的運算。 2. 能以文字符號列式並化簡。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 教學資源: 1. 教學資源光碟	【多元文化教育】 多 J2:關懷我族文化遺產的傳承與興革。 【閱讀素養教育】 閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵,並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J5:活用文本,認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。 【戶外教育】 戶 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。
十七	3-2 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. 能由具體情境中列出一元一次方程式。 2. 能理解一元一次方程式解的意義。 3. 能以代入法或枚舉法求一元一次方程式的解。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 教學資源: 1. 教學資源光碟	【閱讀素養教育】 閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵,並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J5:活用文本,認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。
十八	3-2 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. 能利用等量公理解一元一次方程式,並作驗算。 2. 能利用移項法則解一元一次方程式,並作驗算。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 教學資源: 1. 教學資源光碟	【閱讀素養教育】 閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵,並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J5:活用文本,認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。
十九	3-3 應用問題	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. 能由具體情境中列出一元一次方程式並解題。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告 教學資源: 1. 教學資源光碟	【多元文化教育】 多 J2:關懷我族文化遺產的傳承與興革。 【閱讀素養教育】 閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3:理解學科知識內的重要詞彙的意涵,並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J5:活用文本,認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。 【戶外教育】 戶 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。
廿	3-3 應用問題	A-7-3:一元一次方程式的解法與應用:等量公	a-IV-2:理解一元一次方程式及其解的意義,能以等量	1. 能檢驗所求得的解是否合乎題意。	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測	【多元文化教育】 多 J2:關懷我族文化遺產的傳承與興革。

		理；移項法則； 驗算；應用問 題。	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。		4. 討論  教學資源： 1. 教學資源光碟	【閱讀素養教育】 閱 J1:發展多元文本的閱讀策 略。 閱 J3:理解學科知識內的重要 詞彙的意涵，並懂得如何運用 該詞彙與他人進行溝通。 閱 J5:活用文本，認識並運用 滿足基本生活需求所使用之文 本。 【戶外教育】 戶 J1:描述、測量、紀錄觀察 所得。 【原住民族教育】 原 J6:學習並應用原住民族語 言文字的簡易生活溝通。
廿一	總複 習【第 三次 評量 週】	全冊對應之學習 內容	全冊對應之學習表 現	全冊對應之學習目標	1. 紙筆測驗 2. 互相討論	全冊對應之議題

**桃園市青埔國民中學 110 學年度第二學期 七 年級 數學領域 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	評量方式	議題融入
一	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. 能由具體情境中，用 $x$ 、 $y$ 等符號列出二元一次式。 2. 能對算式中相同的文字符號、常數進行合併或化簡。 3. 能從具體情境列出二元一次方程式，並理解其解的意義。 4. 能以代入法或枚舉法求二元一次方程式的解。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業  教學資源： 教學資源光碟	【環境教育】 環 J2:了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並關切動物福利。 【資訊教育】 資 J8:選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。
二	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. 能從具體情境中列出二元一次聯立方程式，並理解其解的意義。 2. 能熟練使用代入消去法、加減消去法解二元一次聯立方程式。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業  教學資源： 教學資源光碟	【環境教育】 環 J2:了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並關切動物福利。 【資訊教育】 資 J8:選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。
三	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. 能從具體情境中列出二元一次聯立方程式，並理解其解的意義。 2. 能熟練使用代入消去法、加減消去法解二元一次聯立方程式。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業  教學資源： 教學資源光碟	【環境教育】 環 J2:了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並關切動物福利。 【資訊教育】 資 J8:選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。

四	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. 能從具體情境中列出二元一次聯立方程式,並理解其解的意義。 2. 能運用二元一次聯立方程式解決日常生活中的問題,並能判別其解是否合乎題意。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業  教學資源: 教學資源光碟	【環境教育】 環 J2:了解人與周遭動物的互動關係,認識動物需求,並關切動物福利。 【資訊教育】 資 J8:選用適當的資訊科技組織思維,並進行有效的表達。
五	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. 能從具體情境中列出二元一次聯立方程式,並理解其解的意義。 2. 能運用二元一次聯立方程式解決日常生活中的問題,並能判別其解是否合乎題意。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告  教學資源: 教學資源光碟	【環境教育】 環 J2:了解人與周遭動物的互動關係,認識動物需求,並關切動物福利。 【資訊教育】 資 J8:選用適當的資訊科技組織思維,並進行有效的表達。 【家庭教育】 家 J3:家人的情感支持。
六	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. 寫出直角坐標平面上點的坐標表示法。 2. 認識直角坐標系的構成: $x$ 軸、 $y$ 軸,以及直角坐標平面上的象限。 3. 能運用直角坐標及方位距離來標定位置。 4. 介紹四個象限上的符號規則。 5. 能理解四個象限上的符號規則。 6. 能判斷一個點位於哪一個象限。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業  教學資源: 教學資源光碟	【資訊教育】 資 J8:選用適當的資訊科技組織思維,並進行有效的表達。 【閱讀素養教育】 閱 J10:主動尋求多元的詮釋,並試著表達自己的想法。 【戶外教育】 戶 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。 戶 J3:善用教室外、戶外及校外教學,認識臺灣環境並參訪自然及文化資產,如國家公園及國家風景區及國家森林公園等。
七	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. 介紹四個象限上的符號規則。 2. 能理解四個象限上的符號規則。 3. 能判斷一個點位於哪一個象限。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業  教學資源: 教學資源光碟	【資訊教育】 資 J8:選用適當的資訊科技組織思維,並進行有效的表達。 【閱讀素養教育】 閱 J10:主動尋求多元的詮釋,並試著表達自己的想法。 【戶外教育】 戶 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。 戶 J3:善用教室外、戶外及校外教學,認識臺灣環境並參訪自然及文化資產,如國家公園及國家風景區及國家森林公園等。
八	2-2 二元 一次 方程 式的 圖形 【第一次 評量 週】	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。	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。 g-IV-2:在直角坐標上能描繪與理解二元一次方程的直線圖形,以及二元一次聯立方程式唯一解的幾何意義。	1. 能在直角坐標平面上描繪二元一次方程的圖形。 2. 能了解二元一次方程式 $ax+by=c$ 在坐標平面上的圖形。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業  教學資源: 教學資源光碟	【資訊教育】 資 J8:選用適當的資訊科技組織思維,並進行有效的表達。 【閱讀素養教育】 閱 J10:主動尋求多元的詮釋,並試著表達自己的想法。 【戶外教育】 戶 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。 戶 J3:善用教室外、戶外及校外教學,認識臺灣環境並參訪自然及文化資產,如國家公園及國家風景區及國家森林公園等。
九	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	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. 能在直角坐標平面上描繪二元一次方程的圖形。 2. 能了解二元一次方程式 $ax+by=c$ 在坐標平面上的圖形。 3. 能在直角坐標平面上	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業 6. 視察	【資訊教育】 資 J8:選用適當的資訊科技組織思維,並進行有效的表達。 【閱讀素養教育】 閱 J10:主動尋求多元的詮釋,並試著表達自己的想

		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。	認識二元一次聯立方程式的幾何意義。	教學資源： 教學資源光碟	法。 【戶外教育】 戶 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。 戶 J3:善用教室外、戶外及校外教學，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公園及國家風景區及國家森林公園等。
十	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. 能了解比的性質。 2. 能熟悉比與倍數的關係。 3. 能了解比值的意義，並熟練比值的求法。 4. 能熟練比例式的基本運算。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業  教學資源： 教學資源光碟	【科技教育】 科 J6:具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 【資訊教育】 資 J10:有系統地整理數位資源。 【閱讀素養教育】 閱 J4:除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【戶外教育】 戶 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。
十一	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. 能了解比的性質。 2. 能熟悉比與倍數的關係。 3. 能了解比值的意義，並熟練比值的求法。 4. 能熟練比例式的基本運算。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業  教學資源： 教學資源光碟	【科技教育】 科 J6:具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 【資訊教育】 資 J10:有系統地整理數位資源。 【閱讀素養教育】 閱 J4:除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【戶外教育】 戶 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。
十二	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。 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. 能理解正比、反比關係的意義。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業  教學資源： 教學資源光碟	【科技教育】 科 J6:具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 【資訊教育】 資 J10:有系統地整理數位資源。 【閱讀素養教育】 閱 J4:除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【戶外教育】 戶 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。
十三	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。 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	1. 能理解正比、反比關係的意義。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告  教學資源： 教學資源光碟	【科技教育】 科 J6:具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 【資訊教育】 資 J10:有系統地整理數位資源。 【閱讀素養教育】 閱 J4:除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒

			計算機可能產生誤差。			材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【戶外教育】 戶 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。
十四	4-1 認識一元一次不等式	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。	1. 能認識不等式。 2. 能由具體情境中列出一元一次不等式。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業  教學資源: 教學資源光碟	【戶外教育】 戶 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。
十五	4-2 解一元一次不等式 【第二次評量週】	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。	1. 能由具體情境中描述一元一次不等式解的意義。 2. 能以移項法則找出不等式解的範圍，並以數線表示之。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業  教學資源: 教學資源光碟	【戶外教育】 戶 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。
十六	4-2 解一元一次不等式	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。	1. 能以移項法則找出不等式解的範圍，並以數線表示之。 2. 能列出不等式，並求出所有可滿足式子的數，再配合具體情境，檢驗其合理性。 3. 在數線上圖示形如 $5 < x \leq 17$ 的不等式解。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告  教學資源: 教學資源光碟	【人權教育】 人 J3:探索各種利益可能發生的衝突，並了解如何運用民主審議方式及正當的程序，以形成公共規則，落實平等自由之保障。 人 J4:了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。 【法治教育】 法 J3:認識法律之意義與制定。 法 J4:理解規範國家強制力之重要性。 法 J9:進行學生權利與校園法律之初探。 【國際教育】 國 J1:理解國家發展和全球之關連性。
十七	5-1 統計圖表與資料分析	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-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	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。 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. 能報讀長條圖、折線圖、圓形圖及列聯表。 2. 能解讀生活中的統計圖表。 3. 能將原始資料視需要加以排序或分組，整理成次數分配表，來顯示資料蘊含的意義。 4. 能整理並繪製、報讀直方圖與折線圖，來顯示資料蘊含的意義。 5. 能理解計算機「M+」、「MR」的用途。 6. 能理解平均數、中位數與眾數的意義。 7. 能計算一群資料的平均數、中位數與眾數。 8. 能理解平均數易受到極端值的影響。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告  教學資源: 教學資源光碟	【科技教育】 科 J6:具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 【閱讀素養教育】 閱 J1:發展多元文本的閱讀策略。 閱 J4:除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J10:主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【戶外教育】 戶 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。

十八	6-1 垂直、線對稱與三視圖	平均數。 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-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. 能認識點、直線、線段、射線、角、三角形、多邊形、正多邊形及其符號的標示。 2. 了解垂線、垂足、中點、垂直平分線的意義。 3. 能理解線對稱圖形的意義及其對稱點、對稱線段、對稱角、對稱軸。	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業  教學資源: 教學資源光碟	【閱讀素養教育】 閱 J4:除紙本閱讀之外,依學習需求選擇適當的閱讀媒材,並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J10:主動尋求多元的詮釋,並試著表達自己的想法。 【原住民族教育】 原 J6:認識部落的氏族、政治、祭儀、教育、規訓制度及其運作。
十九	6-1 垂直、線對稱與三視圖	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的正方體且不得中空。 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;等腰梯形;正多邊形。	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。 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面積、側面積及體積。	1. 能透過格子點做出線對稱的鏡射圖形。 2. 能用線對稱概念理解等腰三角形、正方形、菱形、等腰梯形、正多邊形。 3. 能理解立體圖形視圖的意義,並繪製對應方向的視圖。 4. 能理解立體圖形左右視圖、前後視圖的關係。 5. 能根據視圖判斷觀察的方向。	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業 6. 視察  教學資源: 教學資源光碟	【多元文化教育】 多 J5:瞭解及尊重不同文化的習俗與禁忌。 【閱讀素養教育】 閱 J4:除紙本閱讀之外,依學習需求選擇適當的閱讀媒材,並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J10:主動尋求多元的詮釋,並試著表達自己的想法。 【戶外教育】 戶 J1:描述、測量、紀錄觀察所得。 戶 J3:善用教室外、戶外及校外教學,認識臺灣環境並參訪自然及文化資產,如國家公園及國家風景區及國家森林公園等。
廿	6-1 垂直、線對稱與三視圖	全冊對應之學習內容	全冊對應之學習表現	全冊對應之學習目標	1. 紙筆測驗 2. 互相討論  教學資源: 教學資源光碟	全冊對應之議題
廿一	總複習 【第三次評量週】	全冊對應之學習內容	全冊對應之學習表現	全冊對應之學習目標	1. 紙筆測驗 2. 互相討論  教學資源: 教學資源光碟	全冊對應之議題

<b>桃園市青埔國民中學 110 學年度第一學期 <u>八</u> 年級 數學領域數學課程計畫</b>			
<b>每週節數</b>	<b>4 節</b>	<b>設計者</b>	<b>八年級教學團隊</b>
<b>核心素養</b>	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	第 1 章乘法公式與多項式 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）	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【家庭教育】</b> 家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。
第二週	第 1 章乘法公式與多項式 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	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【生命教育】</b> 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	第 1 章乘法公式與多項式 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.命題系統光碟	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 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	第 1 章乘法公式與多項式 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	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 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	第 1 章乘法公式與多項式 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	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 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	第 2 章二次方根與畢氏定理 2-1 二次方根	N-8-1 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	1.能透過正方面積與邊長的關	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.觀察	<b>【閱讀素養教育】</b> 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

	的意義	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。	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。	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。	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	與他人進行溝通。 <b>【品德教育】</b> 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	第 2 章二次方根與畢氏定理 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	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 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	第 2 章二次方	N-8-1 二次方根：二次方	n-IV-5 理解	1. 能認識根	1. 紙筆測驗	<b>【閱讀素養教育】</b>

週	根與畢氏定理 2-2 根式的運算	根的意義；根式的化簡及四則運算。	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。	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 $\sqrt{\frac{b}{a}}$ 的化簡。	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 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。 <b>【品德教育】</b> 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	第 2 章二次方根與畢氏定理 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 $\sqrt{\frac{b}{a}}$ 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	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 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	第 2 章二次方根與畢氏定理 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	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【生命教育】</b> 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	第 2 章二次方根與畢氏定理 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 $AB = \sqrt{(a-c)^2 + (b-d)^2}$ 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、小數或根式等四則運算與	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	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【人權教育】</b> 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。

			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	第 3 章因式分解 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	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。
第十三週	第 3 章因式分解 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	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 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	第 3 章因式分解 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：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） 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）	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	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【法治教育】</b> 法 J8 認識民事、刑事、行政法的基本原則。
第十五週	第 4 章一元二次方程式	A-8-6 一元二次方程式的意義：一元二次方程式及	a-IV-6 理解一元二次方	1. 能由實例知道一元二	1. 紙筆測驗 2. 小組討論	<b>【閱讀素養教育】</b> 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙

週	4-1 因式分解法解一元二次方程式	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。	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。	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法解一元二次方程式。	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	的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 <b>【品德教育】</b> 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	第 4 章一元二次方程式 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「平方根的觀念」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	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 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	第 4 章一元二次方程式 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.能透過圖式理解 $x^2+mx$ 的配方並熟練配成完全平方方式。 2.能利用配方法將一元二次方程式變成 $(x+a)^2=b$ ，再求其解。 3.能利用配方法導出一元二次方程式解的公式，並由判別式知道一元二次方程式的解可為相異兩根、重根或無解。	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	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 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	第 4 章一元二次方程式 4-2 配方法與公式解、4-3 應用問題	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。 n-IV-9 使用	1.能利用配方法導出一元二次方程式解的公式，並由判別式知道一元二次方程式的解可為相異兩根、重根或無解。 2.能利用公	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	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【生涯規劃教育】</b> 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。

			<p>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。</p>	<p>式解一元二次方程式。</p> <p>3. 能利用一元二次方程式解決生活中的應用問題，並檢驗答案的合理性。</p>		
第十九週	<p>第 4 章一元二次方程式</p> <p>4-3 應用問題</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1. 能利用一元二次方程式解決生活中的應用問題，並檢驗答案的合理性。</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 小組討論</p> <p>3. 口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 命題系統光碟</p>	<p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>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。</p> <p><b>【品德教育】</b></p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【性別平等教育】</b></p> <p>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。</p>
第二十週	<p>第 5 章統計資料處理</p> <p>5-1 統計資料處理</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1. 能完成相對次數分配表並畫出其折線圖。</p> <p>2. 能完成累積次數分配表並畫出其折線圖。</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 小組討論</p> <p>3. 口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 命題系統光碟</p>	<p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>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。</p> <p><b>【品德教育】</b></p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【環境教育】</b></p> <p>環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。</p>
第二十一週	<p>第 5 章統計資料處理</p> <p>5-1 統計資料處理（第三次段考）</p>	<p>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。</p>	<p>d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料</p>	<p>1. 能完成累積相對次數分配表並畫出其折線圖。</p>	<p>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）</p> <p>2. 小組討論</p>	<p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>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。</p> <p><b>【品德教育】</b></p>

		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。	2. 能由累積相對次數分配折線圖作出資料的判讀。	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	品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【家庭教育】</b> 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 110 學年度第二學期 八 年級 數學 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	第 1 章 數列與級數 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-IV-7 辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中數量關係與規律，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. 能觀察圖形的規律，找出其一般項，並利用一般項來解題。 4. 能觀察出各種不同的等差數列的規則性，並認識「公差、等差數列」等名詞。 5. 能判別一個數列是否為等差數列，並利用公差完成等差數列。 6. 能觀察出等差數列 $a_n$ 、 $a_1 + d$ 、 $a_1 + 2d$ ……的規則性，進而推導出其第 $n$ 項公式 $a_n = a_1 + (n - 1)d$ 。 7. 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。	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）	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【家庭教育】</b> 家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。

第二週	第 1 章 數列與級數 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 $a$ 、 $b$ 、 $c$ 三數成等差數列，則 $b$ 稱為 $a$ 、 $c$ 的等差中項；並能應用公式 $b = (a+c) \div 2$ 解題。 3. 能認識等比數列與公比，且能判別一個數列是否為等比數列，並利用公比完成等比數列。 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. 能知道 $a$ 、 $b$ 、 $c$ 三數成等比數列，則 $b$ 稱為 $a$ 、 $c$ 的等比中項；並能應用公式 $b = \pm(\sqrt{ac})$ 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。 【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	第 1 章 數列與級數 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. 能認識級數與等差級數，並利用高斯的方式求等差級數的和。 2. 能推導出等差級數 $n$ 項和的公式 $S_n = n(a_1 + a_n) \div 2$ ，並應用公式解決生活中的問題。	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	【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	第 1 章 數列與級數 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 $S_n = n(a_1 + a_n) \div 2$ ，並應用公式解決生活中的問題。 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	第 2 章 線型函數 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. 能認識函數並能判別兩變數是否為函數關係。 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	第 2 章 線型函數 2-2 線型函數	F-8-1 一次函數：透過對應關係認識函數（不	f-IV-1 理解常數函數和一次函數的意	1. 能了解一次函數、常數函數的意義。	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 觀察	【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

	與圖形	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。	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。	2.能畫出線型函數之圖形，並了解線型函數包含一次函數與常數函數。 3.能由已知的兩點求出線型函數。	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	他人進行溝通。 <b>【品德教育】</b> 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	第 2 章 線型函數 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.能由線型函數或是已知的函數圖形解決生活中的問題。	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	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 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	第 3 章 三角形的基本性質 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.能認識角的種類、互餘與互補與對頂角的意義。 2.能理解三角形的內角和定理：任意三角形內角和為 180 度。 3.能認識三角形內角的外角，並利用內角與外角的和為 180 度，推得三角形的外角和等於 360 度。 4.能利用三角形的外角定理解決相關問題。	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	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 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	第 3 章 三角形的基本性質 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.能利用三角形的外角定理解決相關問題。 2.能理解多邊形的判別、多邊形的內角，並利用多邊形的內角或外角解題。	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	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 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	第 3 章 三角	S-8-12 尺規作圖	s-IV-13 理解	1.能了解數學尺規	1.紙筆測驗	<b>【閱讀素養教育】</b>

週	<p>形的基本性質 3-2 尺規作圖與三角形的全等</p>	<p>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。</p>	<p>直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。</p>	<p>作圖的工具，並能用尺規作圖完成等線段與等角作圖。 2. 能用尺規作圖完成中垂線與角平分線作圖。 3. 能用尺規作圖完成過線上或線外一點的垂線作圖。</p>	<p>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</p>	<p>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。 <b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【生命教育】</b> 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。</p>
第十一週	<p>第 3 章 三角形的基本性質 3-2 尺規作圖與三角形的全等</p>	<p>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（<i>SAS</i>、<i>SSS</i>、<i>ASA</i>、<i>AAS</i>、<i>RHS</i>）；全等符號（<math>\cong</math>）。 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。</p>	<p>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。</p>	<p>1. 能理解全等多邊形與全等、對應邊、對應角的意義。 2. 能理解全等三角形的意義與符號的記法。 3. 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，則此兩個三角形全等」，即 <i>SSS</i> 全等性質。 4. 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，則此兩個三角形全等」，即 <i>SAS</i> 全等性質。 5. 能推得「若兩個直角三角形的斜邊和一股對應相等，則此兩個三角形全等」，即 <i>RHS</i> 全等性質。</p>	<p>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</p>	<p><b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【人權教育】</b> 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。</p>
第十二週	<p>第 3 章 三角形的基本性質 3-2 尺規作圖與三角形的全等</p>	<p>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（<i>SAS</i>、<i>SSS</i>、<i>ASA</i>、<i>AAS</i>、<i>RHS</i>）；全等符號（<math>\cong</math>）。</p>	<p>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</p>	<p>1. 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，則此兩個三角形全等」，即 <i>ASA</i> 全等性質。 2. 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，則此兩個三角形全等」，即 <i>AAS</i> 全等性質。</p>	<p>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</p>	<p><b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p>

		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。	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。	3. 能理解 <i>AAA</i> 不能作為全等三角形判別性質，並能根據選擇的條件說明三角形全等的判別方法。 4. 能利用全等三角形的性質解題。		
第十三週	第 3 章 三角形的基本性質 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（ <i>SAS</i> 、 <i>SSS</i> 、 <i>ASA</i> 、 <i>AAS</i> 、 <i>RHS</i> ）；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。 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-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、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. 能利用全等三角形的性質解題。 2. 能理解中垂線性質與判別。 3. 能理解角平分線性質與判別。	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	<p><b>【閱讀素養教育】</b> 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。</p> <p><b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p>
第十四週	第 3 章 三角形的基本性質 3-3 全等三角形的應用（第二次段考）	S-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等判定（ <i>SAS</i> 、 <i>SSS</i> 、 <i>ASA</i> 、 <i>AAS</i> 、 <i>RHS</i> ）；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。 S-8-8 三角形的基本性質：等腰	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	1. 能理解角平分線性質與判別。 2. 能利用三角形全等性質說明等腰三角形的相關性質與判別，並推得正三角形其邊長與高、面積的關係。	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	<p><b>【閱讀素養教育】</b> 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。</p> <p><b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【法治教育】</b> 法 J8 認識民事、刑事、行政法的基本原則。</p>

		<p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>			
第十五週	<p>第 3 章 三角形的基本性質</p> <p>3-4 三角形的邊角關係</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1. 能理解兩點間以直線的距離最短並由扣條操作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。</p> <p>2. 能理解三角形中外角大於任一內對角。</p> <p>3. 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。</p> <p>4. 能理解三角形若有兩角不相等，則大角對大邊，並以全等性質與三角形任意兩邊長的和大於第三邊推得。</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 小組討論</p> <p>3. 口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>4. 資料蒐集</p> <p>5. 作業繳交</p> <p>6. 命題系統光碟</p>	<p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>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。</p> <p><b>【品德教育】</b></p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>
第十六週	<p>第 4 章 平行與四邊形</p> <p>4-1 平行線與截角性質</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>1. 能理解平行線的意義及符號的使用，並能利用長方形來說明平行線的特性。</p> <p>2. 能理解截線與截角的意義，且能推得兩平行線的同位角相等、內錯角相等、同側內角互補之截角性質。</p> <p>3. 能理解平行線的判別，並利用利用尺規作圖完成過線外一點的平行線作圖。</p> <p>4. 能利用截角性質計算平行線截角的角度問題，並利用平行線的特性推得「同底等高」的三</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 小組討論</p> <p>3. 觀察</p> <p>4. 口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>5. 作業繳交</p>	<p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>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。</p> <p><b>【品德教育】</b></p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>

				角形面積會相等。		
第十七週	第 4 章 平行與四邊形 4-1 平行線與截角性質、4-2 平行四邊形	S-8-3 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-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-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-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. 能利用截角性質計算平行線截角的角度問題，並利用平行線的特性推得「同底等高」的三角形面積會相等。 2. 能理解平行四邊形除了兩組對邊平行之性質外，還具有下列性質：(1) 任一條對角線均可將原平行四邊形分成兩個全等的三角形。(2) 兩組對角分別相等。(3) 兩組對邊分別等長。 3. 能理解平行四邊形的兩條對角線會互相平分之性質。	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	第 4 章 平行與四邊形 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。	1. 能理解平行四邊形的判別方法： (1) 兩組對邊分別平行的四邊形會是平行四邊形。(2) 兩組對邊分別等長的四邊形會是平行四邊形。(3) 兩組對角分別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。(5) 一組對邊平行且等長的四邊形會是平行四邊形。 2. 能利用尺規作圖完成平行四邊形的作圖。	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。 【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	第 4 章 平行與四邊形 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-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. 能理解箏形與菱形的判別。 2. 能理解長方形的對角線性質與長方形、正方形的判別。	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。
第二	第 4 章 平行	S-8-11 梯形的基	s-IV-8 理解	1. 能認識等腰梯	1. 紙筆測驗（數學	【閱讀素養教育】

十週	與四邊形 4-3 特殊四邊形與梯形	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。	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。	形，並理解其兩組底角分別相等與兩條對角線等長的性質。 2.能理解梯形兩腰中點連線段的性質並解決相關問題。	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 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。 <b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【環境教育】</b> 環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。
第二十一週	第 4 章 平行與四邊形 4-3 特殊四邊形與梯形(第三次段考)	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.能認識等腰梯形，並理解其兩組底角分別相等與兩條對角線等長的性質。 2.能理解梯形兩腰中點連線段的性質並解決相關問題。	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	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【環境教育】</b> 環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。

桃園市青埔國民中學 110 學年度第一學期 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
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	第 1 章 相似形與三角比 1-1 連比	N-9-1	n-IV-4	1.能了解連比與連比例式的意義，並能由不同的條件情況求出連比。 2.能利用連比例式解決相關應用問題。	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.紙筆測驗 7.課堂問答	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【家庭教育】</b> 家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。
第二週	第 1 章 相似形與三角比 1-2 比例線段	S-9-3	s-IV-6	1.能知道等高的三角形，面積比等於其對應底邊長的比。 2.能了解三角形內平行一邊的直線，截另兩邊成比例線段與相關性質。	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.紙筆測驗 7.課堂問答 8.實測	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【生命教育】</b> 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	第 1 章 相似形與三角比 1-2 比例線段	S-9-3	s-IV-6	1.能了解三角形內平行一邊的直線，截另	1.發表 2.小組互動 3.平時上課表現	<b>【閱讀素養教育】</b> 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

				<p>兩邊成比例線段與相關性質。</p> <p>2. 能利用平行線截比例線段的性質解決相關應用問題。</p> <p>3. 能了解一直線截三角形的兩邊成比例線段時，此截線會平行於三角形的第三邊。</p>	<p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 紙筆測驗</p> <p>7. 報告</p> <p>8. 課堂問答</p>	<p>進行溝通。</p> <p><b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p>
第四週	<p>第 1 章 相似形與三角比</p> <p>1-2 比例線段、</p> <p>1-3 相似多邊形</p>	<p>S-9-1</p> <p>S-9-2</p> <p>S-9-3</p>	<p>s-IV-6</p> <p>s-IV-10</p>	<p>1. 能了解三角形兩邊中點連線必平行於第三邊，且長度等於第三邊長的一半。</p> <p>2. 能了解線段縮放的意義。</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 紙筆測驗</p> <p>7. 課堂問答</p> <p>8. 實測</p>	<p><b>【閱讀素養教育】</b> 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。</p> <p><b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p>
第五週	<p>第 1 章 相似形與三角比</p> <p>1-3 相似多邊形</p>	<p>S-9-1</p> <p>S-9-2</p>	<p>s-IV-6</p> <p>s-IV-10</p>	<p>1. 能了解多邊形縮放的意義。</p> <p>2. 能了解兩個多邊形相似的意義及符號的使用。</p> <p>3. 能判別兩個多邊形是否相似。</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 紙筆測驗</p> <p>7. 課堂問答</p>	<p><b>【閱讀素養教育】</b> 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。</p> <p><b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p>
第六週	<p>第 1 章 相似形與三角比</p> <p>1-3 相似多邊形</p>	<p>S-9-1</p> <p>S-9-2</p>	<p>s-IV-6</p> <p>s-IV-10</p>	<p>1. 能判別兩個多邊形是否相似。</p> <p>2. 能了解 AA (AAA) 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 小組互動</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 紙筆測驗</p> <p>7. 報告</p> <p>8. 蒐集資料</p> <p>9. 課堂問答</p>	<p><b>【閱讀素養教育】</b> 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。</p> <p><b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p>
第七週	<p>第 1 章 相似形與三角比</p> <p>1-3 相似多邊形 (第一次段考)</p>	<p>S-9-1</p> <p>S-9-2</p>	<p>s-IV-6</p> <p>s-IV-10</p>	<p>1. 能了解 SAS 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。</p> <p>2. 能了解 SSS 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 小組互動</p> <p>3. 口頭討論</p> <p>4. 平時上課表現</p> <p>5. 作業繳交</p> <p>6. 學習態度</p> <p>7. 紙筆測驗</p> <p>8. 報告</p> <p>9. 蒐集資料</p> <p>10. 課堂問答</p> <p>11. 實測</p>	<p><b>【閱讀素養教育】</b> 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。</p> <p><b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p>
第八週	<p>第 1 章 相似形與三角比</p> <p>1-4 相似三角形的應用與三角比</p>	<p>S-9-1</p> <p>S-9-2</p>	<p>s-IV-10</p>	<p>1. 能了解相似三角形中，對應邊長的比=對應高的比與面積的比=對應邊長的平方比。</p> <p>2. 能利用三角形的相似性質解決相關的問題，並運用於生活中實物的測量。</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 紙筆測驗</p> <p>7. 蒐集資料</p> <p>8. 課堂問答</p>	<p><b>【閱讀素養教育】</b> 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。</p> <p><b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p>
第九週	<p>第 1 章 相似形與三角比</p> <p>1-4 相似三角形</p>	<p>S-9-4</p>	<p>s-IV-10</p> <p>s-IV-12</p> <p>n-IV-9</p>	<p>1. 能了解特殊直角三角形 (30°-60°-</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 平時上課表現</p> <p>3. 作業繳交</p>	<p><b>【閱讀素養教育】</b> 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</p>

	的應用與三角比			90°與45°-45°-90°)的邊長比。 2.能了解直角三角形的三角比與 $\sin A$ 、 $\cos A$ 、 $\tan A$ 的意義,並解決生活中的問題。	4.學習態度 5.紙筆測驗 6.報告 7.蒐集資料 8.課堂問答	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	第1章 相似形與三角比 1-4 相似三角形的應用與三角比	S-9-4	s-IV-10 s-IV-12 n-IV-9	1.能了解直角三角形的三角比與 $\sin A$ 、 $\cos A$ 、 $\tan A$ 的意義,並解決生活中的問題。	1.發表 2.小組互動 3.口頭討論 4.平時上課表現 5.作業繳交 6.學習態度 7.紙筆測驗 8.報告 9.課堂問答 10.實測	【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	第2章 圓形 2-1 點、線、圓	S-9-5 S-9-7	s-IV-14	1.能了解圓、弦、弧、弓形、圓心角的意義。 2.能了解扇形的意義並解決問題。 3.能了解點與圓的位置關係,並能以點到圓心的距離與半徑的大小關係,判別圓與點的位置關係。	1.發表 2.小組互動 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.紙筆測驗 7.報告 8.蒐集資料	【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。 【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	第2章 圓形 2-1 點、線、圓	S-9-6 S-9-7	s-IV-14	1.能了解直線與圓的位置關係與切線、切點、割線的意義。 2.能了解圓與切線間有兩個性質:(1)一圓的切線必垂直於圓心與切點的連線。(2)圓心到切線的距離等於圓的半徑。 3.能了解由圓外一點對此圓所作的兩切線段長相等與圓外切四邊形兩組對邊長的和相等的特性。 4.能了解弦與弦心距的意義與相關性質。	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.紙筆測驗 7.課堂問答	【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。
第十三週	第2章 圓形 2-1 點、線、圓 2-2 圓心角與圓周角	S-9-6 S-9-7	s-IV-14	1.能了解弦與弦心距的意義與相關性質。 2.能了解弧的度數、等圓心角對等弧、等	1.發表 2.小組互動 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.紙筆測驗	【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。

				圓心角對等弦、等弦對等弧的意義。 3. 能了解圓周角的意義，並能求出圓周角的角度。	7. 報告	品 J8 理性溝通與問題解決。
第十四週	第 2 章 圓形 2-2 圓心角與圓周角 (第二次段考)	S-9-6	s-IV-14	1. 能了解圓周角的意義，並能求出圓周角的角度。 2. 能了解半圓內的圓周角都是直角與平行線截等弧的性質與相關圓周角的應用。 3. 能了解圓內接四邊形的對角互補。 4. 能了解過圓外一點作圓的切線之作圖方式與切線之相關應用問題。	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答 10. 實測	【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	第 3 章 推理證明與三角形的心 3-1 推理證明	S-9-11	s-IV-4 s-IV-10	1. 能了解什麼是「幾何證明」，並能依據分析的結果，由題目所給的條件逐步推理至結論。 2. 能利用填充式證明開始學習推理，進而慢慢獨立完成推理幾何證明的寫作。	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 課堂問答	【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	第 3 章 推理證明與三角形的心 3-1 推理證明	S-9-11	s-IV-4 a-IV-1	1. 能了解輔助線，且運用輔助線進行推理。 2. 能了解什麼是「代數證明」，並能由判斷奇、偶數的例子，熟悉代數證明的過程。 3. 能利用簡單的代數證明，由已知條件或已經確定是正確的性質來推導出某些結論。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 課堂問答 8. 實測	【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	第 3 章 推理證明與三角形的心 3-1 推理證明	S-9-11	a-IV-1	1. 能利用簡單的代數證明，由已知條件或已經確定是正確的性質來推導出某些結論。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 課堂問答	【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	第 3 章 推理證明與三角形的心	S-9-8	s-IV-11	1. 能了解三角形外接圓的圓心稱為三角形	1. 發表 2. 小組互動 3. 平時上課表現	【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

週	3-2 三角形的心			的外心，且外心至三頂點等距離。 2. 能了解直角三角形與等腰三角形的外接圓半徑長特性。	4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 報告	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	第 3 章 推理證明與三角形的心 3-2 三角形的心	S-9-8 S-9-9	s-IV-11	1. 能利用外心的性質求出相關的角度問題。 2. 能了解三角形內切圓的圓心稱為三角形的內心，且內心至三邊等距離。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 課堂問答	【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。
第二十週	第 3 章 推理證明與三角形的心 3-2 三角形的心	S-9-9 S-9-10	s-IV-11	1. 能了解三角形的面積 = 內切圓半徑 × 三角形的周長 ÷ 2。 2. 能了解直角三角形的兩股和 = 斜邊長 + 內切圓半徑 × 2。 3. 能了解三角形的重心為三條中線的交點。 4. 能了解三角形的重心到一頂點距離等於它到對邊中點的兩倍。 5. 能了解三角形的重心到三頂點的連線，將此三角形面積三等分。 6. 能了解三角形的三中線將三角形分割成六個等面積的小三角形。	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答	【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。
第二十一週	第 3 章 推理證明與三角形的心 3-2 三角形的心 (第三次段考)	S-9-10	s-IV-11	1. 能了解三角形的重心到三頂點的連線，將此三角形面積三等分。 2. 能了解三角形的三中線將三角形分割成六個等面積的小三角形。	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答 10. 實測	【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。

桃園市青埔國民中學 110 學年度第二學期 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
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	第 1 章 二次函數 1-1 簡易二次函數的圖形	F-9-1 F-9-2	f-IV-2 f-IV-3	1. 能以具體情境理解二次函數的意義，並認識二次函數的數學樣式。 2. 能求出二次函數的函數值。 3. 能以描點方式繪製 $y=ax^2$ 的圖形。	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 課堂問答	【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	第 1 章 二次函數 1-1 簡易二次函數的圖形	F-9-1 F-9-2	f-IV-2 f-IV-3	1. 能以描點方式繪製 $y=ax^2$ 的圖形，並了解其圖形的開口方向、開口大小、最高（低）點與對稱軸。 2. 能以二次函數 $y=ax^2$ 的圖形解決相關應用問題。	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答 10. 實測	【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	第 1 章 二次函數 1-2 二次函數圖形與極值	F-9-2	f-IV-2 f-IV-3	1. 能繪製形如 $y=ax^2+k$ 的二次函數圖形，並了解其圖形可由 $y=ax^2$ 的圖形上下平移而得。 1. 能了解 $y=ax^2+k$ 的二次函數圖形的開口方向、開口大小、最高（低）點與對稱軸。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 報告 8. 課堂問答	【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。
第四週	第 1 章 二次函數 1-2 二次函數圖形與極值	F-9-2	f-IV-2 f-IV-3	1. 能繪製形如 $y=a(x-h)^2$ 的二次函數圖形，並了解其圖形可由平移 $y=ax^2$ 的圖形，使得頂點由 $(0, 0)$ 移至 $(h, 0)$ 而得。 2. 能了解如 $y=a(x-h)^2$ 的二次函數圖形的開口方向、開口大小、最高（低）點與對稱軸。 3. 能繪製形如 $y=a(x-h)^2+k$ 的二次函數圖形，並了解其圖形可由平移 $y=ax^2$ 的圖形，使得頂點由 $(0, 0)$ 移至 $(h, k)$ 而得。	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答 10. 實測	【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	第 1 章 二次函數 1-2 二次函數圖形與極值	F-9-2	f-IV-2 f-IV-3	1. 能繪製形如 $y=a(x-h)^2+k$ 的二次函數圖形，並了解其圖形可由平移 $y=ax^2$ 的圖形，使得頂點由 $(0, 0)$ 移至 $(h, k)$ 而得。 2. 能由二次函數的圖形中，找出函數的最大值與最小值。	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【家庭教育】</b> 家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。
第六週	第 2 章 統計與機率 2-1 四分位數與盒狀圖	D-9-1	n-IV-9 d-IV-1	1. 能利用較理想化的資料說明常見的百分位數，來認識一筆或一組資料在所有資料中的位置。 2. 能認識第 1、2、3 四分位數。 3. 能認識全距與四分位距。	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答 10. 實測	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 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	第 2 章 統計與機率 2-1 四分位數與盒狀圖(第一次段考)	D-9-1	n-IV-9 d-IV-1	1. 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。 2. 能利用數值資料中的最小數值、第 1 四分位數、中位數、第 3 四分位數與最大數值繪製成盒狀圖。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 報告 8. 蒐集資料 9. 課堂問答 10. 實測	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【家庭教育】</b> 家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。
第八週	第 2 章 統計與機率 2-2 機率	D-9-2 D-9-3	d-IV-2	1. 能進行簡單的試驗以了解抽樣的不確定性、隨機性質等初步概念。 2. 能以具體情境介紹機率的觀念。	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 課堂問答 9. 實測	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【生命教育】</b> 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。
第九週	第 2 章 統計與機率 2-2 機率	D-9-2 D-9-3	d-IV-2	1. 能進行簡單的試驗以了解抽樣的不確定性、隨機性質等初步概念。 2. 能以具體情境介紹機率的觀念。	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 蒐集資料 10. 課堂問答 11. 實測	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【家庭教育】</b> 家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。
第十週	第 2 章 統計與機率 2-2 機率	D-9-2 D-9-3	d-IV-2	1. 能以具體情境介紹機率的觀念。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 報告 8. 課堂問答 9. 實測	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【生命教育】</b> 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	第 3 章 立體圖形 3-1 角柱與圓柱	S-9-12 S-9-13	s-IV-15 s-IV-16	1. 能知道正方體、長方體的頂點、面與稜邊的組合，並知道它們的展開圖。 2. 能了解線與平面、平面與平面的垂直與平行。 3. 能了解正 $n$ 角柱的頂點、面與稜邊的組合，並知道它們的展開圖，計算其體積與表面積。	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【家庭教育】</b> 家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。
第十二週	第 3 章 立體圖形 3-1 角柱與圓柱	S-9-12 S-9-13	s-IV-15 s-IV-16	1. 能了解正 $n$ 角柱的頂點、面與稜邊的組合，並知道它們的展開圖，計算其體積與表面積。 2. 能了解圓柱的展開圖，並知道它們的展開圖，計算其體積與表面積。 3. 能了解長方體表面上兩點的最短距離。 4. 能了解複合立體圖形是由基本立體圖形組合而成，並計算其體積與表面積。	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 蒐集資料 10. 課堂問答 11. 實測	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【生命教育】</b> 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。
第十三週	第 3 章 立體圖形 3-2 角錐與圓錐	S-9-13	s-IV-16	1. 能了解正 $n$ 角錐的頂點、面、稜邊的組合，並知道它們的展開圖，計算其表面積。 2. 能了解圓錐的展開圖，並計算其表面積。	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答 10. 實測	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【家庭教育】</b> 家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。
第十四週	第 3 章 立體圖形 3-2 角錐與圓錐(第二次段考)	S-9-13	s-IV-16	1. 能了解正 $n$ 角錐的頂點、面、稜邊的組合，並知道它們的展開圖，計算其表面積。 2. 能了解圓錐的展開圖，並計算其表面積。	1. 紙筆測驗	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【國際教育】</b> 國 J1 理解國家發展和全球之關連性。
第十五週	數學 彈跳卡片	N-7-9 S-7-1	n-IV-7 s-IV-1	1. 透過立體書了解空間概念。 2. 藉由立體書的機關運用對稱等數學概念。	1. 影片觀賞 2. 課程討論 3. 實作成果	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 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	數學 書的出版	N-7-9 S-7-1	n-IV-7 s-IV-1	1 複習指數符號。 2. 透過書的台數與折數複習因數與倍數。 3. 讓學生了解書籍印刷的流程。 4. 藉由實際操作	1. 影片觀賞 2. 課程討論 3. 實作成果	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。

				製作小書。		
第十七週	數學 數學摺紙遊戲	N-7-9 S-7-1	n-IV-7 s-IV-1	1. 從實作中找到解決問題的方法。 2. 從折紙中了解學習數學的樂趣。	1. 影片觀賞 2. 課程討論 3. 實作成果 4. 分組競賽	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 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	數學 複利的陷阱	N-7-4 N-7-9	n-IV-7 n-IV-8 n-IV-9	1. 透過生活的例子了解複利的簡單概念。 2. 從複利角度連結未來理財規劃。	1. 影片觀賞 2. 課程討論 3. 實作成果	<b>【閱讀素養教育】</b> 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。 <b>【品德教育】</b> 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 <b>【家庭教育】</b> 家 J8 探討家庭消費與財物管理策略。

3、本校自 108 學年度起逐年實施十二年國民基本教育，110 學年度起七、八、九年級依據十二年國民基本教育綱要實施。

4、本計畫經課程發展委員會審查通過後實施，修正時亦同。