

臺東縣立泰源國民中學 109 學年度第二學期八年級 數學 領域課程計畫

教材來源	南一版國中數學第四冊	教學節數	80 節
設計者	陳位守	教學者	陳位守
課程結構 (概念圖)	<p>第一章 數列與等差級數</p> <p>1-1 數列</p> <p>1-2 等差級數</p> <p>第二章函數及其圖形</p> <p>2-1 一次函數</p> <p>2-2 函數圖形及其應用</p> <p>第三章 三角形的性質與尺規作圖</p> <p>3-1 內角與外角</p> <p>3-2 基本尺規作圖與三角形全等</p> <p>3-3 三角形全等的應用</p> <p>3-4 三角形的邊角關係</p> <p>第四章 平行與四邊形</p> <p>4-1 平行線</p> <p>4-2 平行四邊形</p> <p>4-3 特殊四邊形</p>		
年級課程目標	<p>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。</p> <p>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。</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>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。</p> <p>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。</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>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-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。</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>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>												
週次 (進度)	日期	主題	單元 名稱	總綱核心素養 領綱核心素養	學習重點		教學活動概述 (教學活動重點)	節 數	教學資源	評量方式	融入議題 內容重點	備註
					學習內容	學習表現						
01	2/7-2/13											春節假期
02	2/14-2/20	第一章 數列 與等 差級 數	1-1 數列	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。	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. 數列的意義。 2. 能看出數列的規律性並求得下一項。 3. 能求出等差數列的首項、公差。 4. 能了解等差數列第 n 項的通式。	4	課本、習作、補充資源、教學光碟	紙筆測驗、口頭回答、作業、操作、討論		
03	2/21-2/27	第一章 數列 與等 差級 數	1-1 數列 1-2 等差 級數	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。	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-8-5 等差級數求和：等差級	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	1. 等差數列。 2. 等差中項。	4	課本、習作、補充資源、教學光碟	紙筆測驗、口頭回答、作業、操作、討論		

					數求和公式；生活中相關的問題。	數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。 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。					
04	2/28-3/6	第一章 數列與等差級數	1-2 等差級數	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。	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. 等差級數的和。 2. 等差級數的應用。	4	課本、習作、補充資源、教學光碟	紙筆測驗、口頭回答、作業、操作、討論	
05	3/7-3/13	第二章 函數及其圖形	2-1 一次函數	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。	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. 能判斷兩數量之間的對應關係是否為函數關係。 2. 能理解函數、函數值的定義。	4	課本、習作、補充資源、教學光碟	紙筆測驗、口頭回答、作業、操作、討論	
06	3/14-3/20	第二章 函數	2-1 一次函數	數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力	F-8-2 一次函數的圖形：常數	f-IV-1 理解常數函數和一	1. 能知道函數的表示法。	4	課本、習作、補充資源、教學光碟	紙筆測驗、口頭回答、作業、操作、討論	

		數及其圖形	2-2 函數圖形及其應用	力,可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫,並能將問題解答轉化於真實世界。	函數的圖形;一次函數的圖形。	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。	2. 能求函數值。 3. 能了解函數圖形的意義。 4. 能畫出函數圖形。					
07	3/21-3/27	第二章函數及其圖形	2-2 函數圖形及其應用(第一次段考)	數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力,可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫,並能將問題解答轉化於真實世界。	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. 能了解並畫出線型函數的圖形。 2. 知道線型函數中,常數函數與一次函數的差異。 3. 能從圖形求出函數。 4. 能了解線型函數圖形的應用。	4	課本、習作、補充資源、教學光碟	紙筆測驗、口頭回答、作業、操作、討論		
08	3/28-4/3	第三章三角形的性質與尺規作圖	3-1 內角與外角	數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度,提出合理的論述,並能和其他人進行理性溝通與合作。	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-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. 三角形的內角和。 2. 三角形內角和的應用。 3. 由內角和求內角。 4. 三角形的外角和。 5. 外角和的應用。 6. 利用外角定理求內角。	4	課本、習作、補充資源、教學光碟	紙筆測驗、口頭回答、作業、操作、討論		

09	4/4-4/10	第三章 三角形的性質與尺規作圖	3-1 內角與外角 3-2 基本尺規作圖與三角形全等	數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能与他人進行理性溝通與合作。	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	s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經過平移、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	1. 外角定理的應用。 2. 五角星形的內角和。 3. 利用外角和定理求內角。 4. 外角的應用。 5. 能了解尺規作圖的意義。 6. 能利用尺規作圖作出等腰三角形。 7. 能利用尺規作圖作出等角、兩角之和。 8. 中垂線作圖。	4	課本、習作、補充資源、教學光碟	紙筆測驗、口頭回答、作業、操作、討論		
----	----------	--------------------	-------------------------------	---	---	--	---	---	-----------------	--------------------	--	--

					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。	相關問題。 s-IV-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。					
10	4/11-4/17	第三章 三角形的性質與尺規作圖	3-2 基本尺規作圖與三角形全等	數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。	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。	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	1. 過線外一點作垂線。 2. 過線上一點作垂線。 3. 角平分線作圖。 4. 全等三角形的意義。 5. SSS 全等性質。 6. SAS 全等性質。 7. RHS 全等性質。	4	課本、習作、補充資源、教學光碟	紙筆測驗、口頭回答、作業、操作、討論	

					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。	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。					
11	4/18-4/24	第三章 三角形的性質與尺規作圖	3-2 基本尺規作圖與三角形全等 3-3 三角形全等的應用	數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能与他人進行理性溝通與合作。	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-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。	4	1. ASA 全等性質。 2. AAS 全等性質。 3. 全等性質的應用-等腰三角形的性質。 4. SAS 全等性質的應用-中垂線性質。 5. SSS 全等性質的應用-中垂線判別性質。 6. AAS 全等性質的應用-角平分線性質。 7. RHS 全等性質的應用-角平分線判別性質。	課本、習作、補充資源、教學光碟	紙筆測驗、口頭回答、作業、操作、討論	
12	4/25-5/1	第三章 三角形	3-3 三角形全等	數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能	S-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等	s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用	4	1. 全等性質的應用-等腰三角形的性質。 2. SAS 全等性質的應用-中垂線性	課本、習作、補充資源、教學光碟	紙筆測驗、口頭回答、作業、操作、討論	

		形的性質與尺規作圖	的應用	和他人進行理性溝通與合作。	判定 (SAS、SSS、ASA、AAS、RHS) ; 全等符號 (\cong) 。	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。	質。 3. SSS 全等性質的應用-中垂線判別性質。 4. AAS 全等性質的應用-角平分線性質。 5. RHS 全等性質的應用-角平分線判別性質。				
13	5/2-5/8	第三章三角形的性質與尺規作圖	3-4 三角形的邊角關係	數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度, 提出合理的論述, 並能和他人進行理性溝通與合作。	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. 理解三角形的邊長關係。 2. 理解三角形的邊角關係。 3. 理解特殊三角形的邊角關係。 4. 能理解樞紐定理與逆樞紐定理。	4	課本、習作、補充資源、教學光碟	紙筆測驗、口頭回答、作業、操作、討論	
14	5/9-5/15	第三章三角形的性質與尺規作圖	3-4 三角形的邊角關係 (第二次段考)	數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度, 提出合理的論述, 並能和他人進行理性溝通與合作。	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	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	1. 理解特殊三角形的邊角關係。 2. 能理解樞紐定理與逆樞紐定理。	4	課本、習作、補充資源、教學光碟	紙筆測驗、口頭回答、作業、操作、討論	

					大角；三角形兩邊和大於第三邊；外角等於其內對角和。	幾何與日常生活的問題。						
15	5/16-5/22	第四章 平行與四邊形	4-1 平行線	數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。	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. 理解平行線的幾何性質。 2. 理解平行線的截角性質。 3. 理解平行線的判別性質。 4. 利用平行線判別性質找平行線。 5. 平行線的應用。 6. 利用平行線判別性質作平行線。	4	課本、習作、補充資源、教學光碟	紙筆測驗、口頭回答、作業、操作、討論	環境	
16	5/23-5/29	第四章 平行與四邊形	4-1 平行線	數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中	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	1. 理解平行線的幾何性質。 2. 理解平行線的截角性質。 3. 理解平行線的判別性質。 4. 利用平行線判別性質找平行線。 5. 平行線的應用。 6. 利用平行線判別性質作平行線。	4	課本、習作、補充資源、教學光碟	紙筆測驗、口頭回答、作業、操作、討論		

				不確定性的程度。		形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。						
17	5/30-6/5	第四章 平行與四邊形	4-2 平行四邊形	數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。	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. 平行四邊形分出兩個全等三角形。 2. 平行四邊形對邊相等與對角相等的應用。 3. 平行四邊形的對角線性質。 4. 平行四邊形對角線性質的應用。	4	課本、習作、補充資源、教學光碟	紙筆測驗、口頭回答、作業、操作、討論		
18	6/6-6/12	第四章 平行與四邊形	4-2 平行四邊形	數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。	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. 平行四邊形分出兩個全等三角形。 2. 平行四邊形對邊相等與對角相等的應用。 3. 平行四邊形的對角線性質。 4. 平行四邊形對角線性質的應用。	4	課本、習作、補充資源、教學光碟	紙筆測驗、口頭回答、作業、操作、討論		

						相 關 問 題。						
19	6/13-6/19	第四章 平行 與四 邊形	4-2 平 行四 邊形 4-3 特 殊四 邊形	數-J-B1 具備處理代數 與幾何中數學 關係的能力，並 用以描述情境 中的現象。能在 經驗範圍內，以 數學語言表述 平面與空間的 基本關係和性 質。能以基本的 統計量與機 率，描述生活中 不確定性的程 度。	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. 平行四邊形對角 線性質的應用。 2. 能做平行四邊形 的判別。 3. 了解菱形的性質。	4	課本、習 作、補充資 源、教學光 碟	紙筆測驗、口 頭回答、作 業、操作、討 論		
20	6/20-6/26	第四章 平行 與四 邊形	4-3 特 殊四 邊形	數-J-B1 具備處理代數 與幾何中數學 關係的能力，並 用以描述情境 中的現象。能在 經驗範圍內，以 數學語言表述 平面與空間的 基本關係和性 質。能以基本的 統計量與機	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	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、	1. 認識矩形與平行 四邊形的差異。	4	課本、習 作、補充資 源、教學光 碟	紙筆測驗、口 頭回答、作 業、操作、討 論		

				率,描述生活中不確定性的程度。	直平分另一條對角線。	等形、梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。					
21	6/27-7/3	第四章 平行與四邊形	4-3 特殊四邊形 (第三次段考)	數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力,可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫,並能將問題解答轉化於真實世界。	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、等形、梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。	1. 認識梯形、了解梯形中線長性質。	4	課本、習作、補充資源、教學光碟	紙筆測驗、口頭回答、作業、操作、討論	

※若規畫進行「協同」或「跨域統整」教學者,請於當週之備註欄中註記,如:第一週 +聯絡 國1節 / +協同 2節