

## 新竹市立建功高級中學國中部111學年度第一學期數學領域/數學科課程計畫

領域/科目	數學領域 數學科	實施年級	7年級				
教材版本	■選用教科書:翰林版		學習節數	每週4節，本學期共84節			
對應領域 核心素養	<p>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。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p>		課程目標	<p>狀等，其各單元融入議題—環境（利用碳足跡學習分數運算）、能源（利用省電燈泡學習方程式）、原住民（利用原住民圖騰學習線對稱）等、資訊—計算機、跨領域—社會、自然、藝文等，將數學與生活結合，並在教學中透過探索活動讓學生實際操作、利用Thinking啟發學生思考，以增加學生學習動機，培養好奇心、探索力、思考力、判斷力與行動力。</p> <p>課程目標為：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>一、提供學生適性學習的機會，培育學生探索數學的信心與正向態度。</li> <li>二、培養好奇心及觀察規律、演算、抽象、推論、溝通和數學表述等各項能力。</li> <li>三、培養使用工具，運用於數學程序及解決問題的正確態度。</li> <li>四、培養運用數學思考問題、分析問題和解決問題的能力。</li> <li>五、培養日常生活應用與學習其他領域/科目所需的數學知能。</li> <li>六、培養學生欣賞數學以簡馭繁的精神與結構嚴謹完美的特質。</li> </ol>			
學習進度 週次	學習主題/單元名稱 課程內容說明	學習重點		評量方法	議題融入	教學資源	備註
		學習表現	學習內容				
第一週	<p><b>第1章 數與數線</b></p> <p><b>1-1 正數與負數</b></p> <p>1. 藉由氣溫的生活情境，介紹負數是小於0的數。</p>	n-IV-2	<p>N-7-3</p> <p>N-7-5</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 紙筆測驗</li> <li>2. 小組討論</li> <li>3. 口頭回答（課本的隨堂</li> </ol>	<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</p>	<p>平面類：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 秒懂數學別冊（課本後附錄）</li> <li>2. 附件本</li> </ol>	

	<p>2. 說明數線，並在數線上操作正、負數的描點。</p> <p>3. 藉由數線的輔助，判別數的大小關係。</p> <p>4. 藉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。</p>			<p>練習)</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 命題系統光碟</p>	<p>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J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。</p> <p>品J8 理性溝通與問題解決。</p>	<p>3. 習作解答版</p> <p>4. 備課用書</p> <p>5. 教師補充資源</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計畫光碟</p> <p>4. 翰林我的網</p>
第二週	<p><b>第1章 數與數線</b></p> <p><b>1-1 正數與負數</b></p> <p>1. 藉由數線的輔助，判別數的大小關係。</p> <p>2. 藉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。</p> <p>3. 熟悉絕對值符號，並經由數線說明絕對值的意義。</p>	n-IV-2	N-7-3 N-7-5	<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>平面類：</p> <p>1. 秒懂數學別冊 (課本後附錄)</p> <p>2. 附件本</p> <p>3. 習作解答版</p> <p>4. 備課用書</p> <p>5. 教師補充資源</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計畫光碟</p> <p>4. 翰林我的網</p>
第三週	<p><b>第1章 數與數線</b></p> <p><b>1-2 正負數的加減</b></p> <p>1. 藉由向量模式表徵兩同號數的加法。</p> <p>2. 判別兩同號數相加的正負結果，並算出其值。</p> <p>3. 藉由向量模式表徵兩異號數的加法。</p> <p>4. 判別兩異號數相加的正負結果，並算出其值。</p> <p>5. 理解在數線上圖示兩整數加法的結果。</p> <p>6. 利用「最後溫度－原來溫度＝溫</p>	n-IV-2	N-7-5 N-7-3 N-7-4	<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>平面類：</p> <p>1. 秒懂數學別冊 (課本後附錄)</p> <p>2. 附件本</p> <p>3. 習作解答版</p> <p>4. 備課用書</p> <p>5. 教師補充資源</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計畫光碟</p> <p>4. 翰林我的網</p>

	度的變化」表徵兩整數的減法。 7. 熟練「減去一個數就是加上這個數的相反數」的運算規則，並算出兩整數相減的結果。					
第四週	<b>第1章 數與數線</b> <b>1-2 正負數的加減</b> 1. 利用「最後溫度－原來溫度＝溫度的變化」表徵兩整數的減法。 2. 熟練「減去一個數就是加上這個數的相反數」的運算規則，並算出兩整數相減的結果。 3. 熟練計算機的正負號、加法、減法的功能。 4. 能利用計算機驗算加減法的運算。 5. 熟練負數的去括號運算。 6. 利用絕對值符號表徵數線上A(a)、B(b)兩點的距離等於 $ a - b $ 。 7. 利用數線上兩點的距離求中點坐標。	n-IV-2 n-IV-9	N-7-3 N-7-4 N-7-5	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。	平面類： 1. 秒懂數學別冊 (課本後附錄) 2. 附件本 3. 習作解答版 4. 備課用書 5. 教師補充資源  數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟 3. 課程計畫光碟 4. 翰林我的網
第五週	<b>第1章 數與數線</b> <b>1-3 正負數的乘除</b> 1. 熟練兩整數相乘的規則，並計算其值。 2. 運用整數的乘法交換律與乘法結合律簡化計算。 3. 熟練整數的乘法運算。 4. 熟練整數的除法運算。 5. 熟練計算機的正負號、乘法、除法的功能。 6. 能利用計算機驗算乘除法的運算。	n-IV-2 n-IV-9	N-7-3 N-7-4	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。	平面類： 1. 秒懂數學別冊 (課本後附錄) 2. 附件本 3. 習作解答版 4. 備課用書 5. 教師補充資源  數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟 3. 課程計畫光碟 4. 翰林我的網
第六週	<b>第1章 數與數線</b>	n-IV-2	N-7-3	1. 紙筆測驗	<b>【閱讀素養教育】</b>	平面類：

	<b>1-3 正負數的乘除</b> 1. 熟練整數的四則運算及分配律的應用。 2. 熟練計算機的括號運算功能。 3. 能利用四則運算解決生活中的問題。	n-IV-9	N-7-4	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。	1. 秒懂數學別冊 (課本後附錄) 2. 附件本 3. 習作解答版 4. 備課用書 5. 教師補充資源  數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟 3. 課程計畫光碟 4. 翰林我的網	
第七週	<b>第1章 數與數線</b> <b>1-4 指數記法與科學記號(第一次段考)</b> 1. 理解指數記法所代表的意義。 2. 熟練含有指數的運算。 3. 能利用計算機的指數功能來協助完成運算。 4. 能利用指數運算瞭解水生植物的增生問題。 5. 透過生活中的實例，認識科學記號，並能使用科學記號記錄數字。 6. 能比較兩個科學記號所記錄的數值大小。	n-IV-3 n-IV-9	N-7-6 N-7-8	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>【環境教育】</b> 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。	平面類： 1. 秒懂數學別冊 (課本後附錄) 2. 附件本 3. 習作解答版 4. 備課用書 5. 教師補充資源  數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟 3. 課程計畫光碟 4. 翰林我的網	第一次段考
第八週	<b>第2章 標準分解式與分數運算</b> <b>2-1 質因數分解</b> 1. 由生活情境引入因數與倍數的教學。 2. 熟練4、3、9、11的倍數判別法並解決問題。 3. 理解質數是除了1和本身之外，沒有其他正因數的正整數。	n-IV-1	N-7-1 N-7-2	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	平面類： 1. 秒懂數學別冊 (課本後附錄) 2. 附件本 3. 習作解答版 4. 備課用書 5. 教師補充資源	

	4. 判別100以內質數的方法。				諧人際關係。 品J8 理性溝通與問題解決。	數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟 3. 課程計畫光碟 4. 翰林我的網
第九週	<b>第2章 標準分解式與分數運算</b> <b>2-1 質因數分解</b> 1. 判別100以內質數的方法。 2. 以短除法將一個數做質因數分解，並以標準分解式表示。 3. 能以標準分解式判別因數與倍數。	n-IV-1	N-7-1 N-7-2	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。	平面類： 1. 秒懂數學別冊 (課本後附錄) 2. 附件本 3. 習作解答版 4. 備課用書 5. 教師補充資源  數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟 3. 課程計畫光碟 4. 翰林我的網
第十週	<b>第2章 標準分解式與分數運算</b> <b>2-2 最大公因數與最小公倍數</b> 1. 介紹公因數與互質的意義，並能以短除法求出三個數的最大公因數。 2. 熟練利用標準分解式求出最大公因數。 3. 能利用最大公因數解決生活中的問題。	n-IV-1	N-7-2	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。	平面類： 1. 秒懂數學別冊 (課本後附錄) 2. 附件本 3. 習作解答版 4. 備課用書 5. 教師補充資源  數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟 3. 課程計畫光碟 4. 翰林我的網
第十一週	<b>第2章 標準分解式與分數運算</b> <b>2-2 最大公因數與最小公倍數</b> 1. 介紹公倍數的意義，並能以短除法求出兩個與三個數的最小公倍數。	n-IV-1	N-7-2	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 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	平面類： 1. 秒懂數學別冊 (課本後附錄) 2. 附件本 3. 習作解答版

	<p>2. 熟練利用標準分解式求出最小公倍數。</p> <p>3. 能利用最小公倍數解決生活中的問題。</p>			<p>4. 作業繳交</p> <p>5. 命題系統光碟</p>	<p>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>4. 備課用書</p> <p>5. 教師補充資源</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計畫光碟</p> <p>4. 翰林我的網</p>
第十二週	<p><b>第2章 標準分解式與分數運算</b></p> <p><b>2-3 分數的加減運算</b></p> <p>1. 介紹負分數的各種表示法：  <math display="block">-\frac{b}{a} = \frac{-b}{a} = \frac{b}{-a}</math>。</p> <p>2. 熟練約分、擴分、最簡分數的運算規則並擴充至負分數。</p> <p>3. 熟練以計算機表示分數的值，是利用分子除以分母表示其值，且多數為近似值。</p> <p>4. 熟練利用擴分的技巧及絕對值的觀念，練習負分數的比較大小。</p> <p>5. 熟練同分母與異分母的負分數加減法運算。</p> <p>6. 熟練負帶分數的加減混合運算。</p>	<p>n-IV-2</p> <p>n-IV-9</p>	N-7-3	<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J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。</p>	<p>平面類：</p> <p>1. 秒懂數學別冊 (課本後附錄)</p> <p>2. 附件本</p> <p>3. 習作解答版</p> <p>4. 備課用書</p> <p>5. 教師補充資源</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計畫光碟</p> <p>4. 翰林我的網</p>
第十三週	<p><b>第2章 標準分解式與分數運算</b></p> <p><b>2-4 分數的乘除運算與指數律</b></p> <p>1. 熟練正負分數的乘法運算與連乘運算。</p> <p>2. 熟練倒數的轉換。</p> <p>3. 運用「除以一數，等於乘以它的倒數」，計算正負分數的除法運算。</p> <p>4. 熟練正負分數的連乘除運算。</p>	<p>n-IV-2</p> <p>n-IV-9</p>	N-7-3	<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>平面類：</p> <p>1. 秒懂數學別冊 (課本後附錄)</p> <p>2. 附件本</p> <p>3. 習作解答版</p> <p>4. 備課用書</p> <p>5. 教師補充資源</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計畫光碟</p>

						4. 翰林我的網	
第十四週	<p><b>第2章 標準分解式與分數運算</b>  <b>2-4 分數的乘除運算與指數律(第二次段考)</b></p> <p>1. 熟練分數的指數記法。  2. 熟練使用計算機將分數的指數轉換成小數。  3. 理解負數的指數性質且熟練指數律的運算。  4. 熟練底數相同的兩數相乘或相除，其指數之和差關係。  5. 熟練任一非零的整數的零次方等於1。  6. 熟練<math>(a的m次方)的n次方=a的mxn次方</math>。  7. 熟練<math>(axb)的m次方=(a的m次方) \times (b的m次方)</math>。  8. 熟練分數四則運算的優先順序，並完成分數的四則混合計算。</p>	n-IV-2 n-IV-3 n-IV-9	N-7-3 N-7-6 N-7-7	<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. 資料蒐集  6. 作業繳交  7. 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>	<p>平面類：  1. 秒懂數學別冊 (課本後附錄)  2. 附件本  3. 習作解答版  4. 備課用書  5. 教師補充資源</p> <p>數位類：  1. 教學光碟  2. 命題光碟  3. 課程計畫光碟  4. 翰林我的網</p>	第二次段考
第十五週	<p><b>第3章 一元一次方程式</b>  <b>3-1 式子的運算</b></p> <p>1. 以<math>x</math>、<math>y</math>等符號記錄生活情境中的簡易數學式。  2. 以<math>x</math>代表一個未知數量，並用<math>x</math>的一次式來表達和此未知數量相關的一些數量。  3. 熟練式子的簡記。  4. 利用一個符號表徵列式，並依照符號所代表的數求出算式的值。  5. 熟練算式中相同的文字符號、常數進行合併或化簡。  6. 以符號表徵交換律的運算並能化簡含括號或分數的式子。</p>	a-IV-1	A-7-1	<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  5. 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>	<p>平面類：  1. 秒懂數學別冊 (課本後附錄)  2. 附件本  3. 習作解答版  4. 備課用書  5. 教師補充資源</p> <p>數位類：  1. 教學光碟  2. 命題光碟  3. 課程計畫光碟  4. 翰林我的網</p>	
第十六週	<p><b>第3章 一元一次方程式</b>  <b>3-2 解一元一次方程式</b></p> <p>1. 理解一元一次方程式的意義，並</p>	a-IV-2	A-7-2 A-7-3	<p>1. 紙筆測驗  2. 小組討論  3. 口頭回答</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</p>	<p>平面類：  1. 秒懂數學別冊 (課本後附錄)</p>	

	<p>將生活情境的問題紀錄成一元一次方程式。</p> <p>2. 理解一元一次方程式解的意義，並以代入法或枚舉法求出一元一次方程式的解。</p> <p>3. 理解等量公理「等式左右同加、減、乘、除一數（除數不為0）時，等式仍然成立」的概念。</p> <p>4. 利用等量公理解一元一次方程式，並做驗算。</p>			<p>（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>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>【生命教育】</b></p> <p>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>	<p>2. 附件本</p> <p>3. 習作解答版</p> <p>4. 備課用書</p> <p>5. 教師補充資源</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計畫光碟</p> <p>4. 翰林我的網</p>
第十七週	<p><b>第3章 一元一次方程式</b></p> <p><b>3-2 解一元一次方程式</b></p> <p>1. 利用等量公理解一元一次方程式，並做驗算。</p> <p>2. 利用等量公理的概念理解移項法則，並察覺兩者的對應關係。</p> <p>3. 利用移項法則解一元一次方程式，並做驗算。</p>	a-IV-2	A-7-2 A-7-3	<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>平面類：</p> <p>1. 秒懂數學別冊（課本後附錄）</p> <p>2. 附件本</p> <p>3. 習作解答版</p> <p>4. 備課用書</p> <p>5. 教師補充資源</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計畫光碟</p> <p>4. 翰林我的網</p>
第十八週	<p><b>第3章 一元一次方程式</b></p> <p><b>3-3 應用問題</b></p> <p>1. 由變魔術的生活情境理解解決應用問題的相關步驟。</p> <p>2. 根據應用問題的情境並配合給定的未知數x，由題目中逐句抽離已知</p>	a-IV-2	A-7-2 A-7-3	<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><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>平面類：</p> <p>1. 秒懂數學別冊（課本後附錄）</p> <p>2. 附件本</p> <p>3. 習作解答版</p> <p>4. 備課用書</p>

	<p>條件及數量關係，進而列出一元一次方程式。</p> <p>3. 根據應用問題的情境，由題目中逐句抽離已知條件及數量關係，自行假設適當的未知數<math>x</math>，進而列出一元一次方程式並求得答案。</p> <p>4. 熟練點餐問題。</p> <p>5. 熟練分配問題。</p>			5. 命題系統光碟	<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>	5. 教師補充資源	
第十九週	<p><b>第3章 一元一次方程式</b></p> <p><b>3-3 應用問題</b></p> <p>1. 根據應用問題的情境，由題目中逐句抽離已知條件及數量關係，自行假設適當的未知數<math>x</math>，進而列出一元一次方程式並求得答案。</p> <p>2. 熟知買賣的相關常識並解決買賣問題。</p> <p>3. 熟練速率問題。</p> <p>4. 藉由應用問題求出的解與實際生活問題的差異，突顯檢驗答案的正確性與合理性的重要。</p>	a-IV-2	A-7-2 A-7-3	<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>【能源教育】</b></p> <p>能J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。</p> <p>能J7 實際參與並鼓勵他人一同實踐節能減碳的行動。</p>	<p>平面類：</p> <p>1. 秒懂數學別冊（課本後附錄）</p> <p>2. 附件本</p> <p>3. 習作解答版</p> <p>4. 備課用書</p> <p>5. 教師補充資源</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計畫光碟</p> <p>4. 翰林我的網</p>	
第二十週	<p><b>第4章 線對稱與三視圖</b></p> <p><b>簡單圖形及其符號、垂直與平分、線對稱</b></p> <p>1. 由空照圖的情境理解生活中存在很多幾何圖形。</p> <p>2. 熟悉點、線、角與三角形等簡單圖形與其符號，並能適時使用這些符號。</p> <p>3. 理解直線、線段、射線的意義，並能以符號表達線段的長度。</p>	s-IV-1 s-IV-3 s-IV-5	S-7-1 S-7-3 S-7-4 S-7-5	<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>平面類：</p> <p>1. 秒懂數學別冊（課本後附錄）</p> <p>2. 附件本</p> <p>3. 習作解答版</p> <p>4. 備課用書</p> <p>5. 教師補充資源</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p>	

	<p>4. 理解垂線與垂足的意義。</p> <p>5. 理解點到直線的距離的意義。</p> <p>6. 理解垂直平分線的意義。</p> <p>7. 理解線對稱圖形的意義。</p> <p>8. 熟悉各原住民圖騰的美。</p> <p>9. 熟悉多邊形的線對稱圖形。例如等腰三角形、箏形、菱形、長方形、正多邊形等。</p>				<p>題解決。</p> <p><b>【多元文化教育】</b> 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。</p> <p><b>【原住民族教育】</b> 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。</p>	<p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計畫光碟</p> <p>4. 翰林我的網</p>	
第二十一週	<p><b>第4章 線對稱與三視圖</b></p> <p><b>三視圖(第三次段考)</b></p> <p>1. 由生活情境理解視圖的意義。</p> <p>2. 藉由學生分組，觀察立體圖形的視圖。</p> <p>3. 藉由學生分組，觀察立體圖形的視圖後，畫出其視圖。</p> <p>4. 藉由分組觀察，理解一個立體圖形的前後視圖、左右視圖形狀相同。</p> <p>5. 理解三視圖的意義，即一個立體圖形的前視圖、右視圖、上視圖合稱三視圖。</p> <p>6. 能畫出立體圖形(3×3×3範圍內的正方體堆疊)的三視圖。</p>	s-IV-16	S-7-2	<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. 資料蒐集</p> <p>6. 作業繳交</p> <p>7. 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。</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>平面類：</p> <p>1. 秒懂數學別冊(課本後附錄)</p> <p>2. 附件本</p> <p>3. 習作解答版</p> <p>4. 備課用書</p> <p>5. 教師補充資源</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計畫光碟</p> <p>4. 翰林我的網</p>	期末考

## 新竹市立建功高級中學國中部111學年度第二學期數學領域/數學科課程計畫

領域/科目	數學領域 數學科		實施年級	7年級			
教材版本	■選用教科書:翰林版			學習節數	每週4節，本學期共84節		
對應領域 核心素養	<p>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。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。</p> <p>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。</p> <p>數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。</p> <p>數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。</p>			課程目標	<p>本冊學習表現包含數與量、代數、坐標幾何及資料與不確定性（統計）等，其各單元融入議題—環境（利用環境保育學習聯立方程式、水質檢驗學習比例等）、兩性（利用性別平權學習判讀統計圖表）等、資訊—計算機、GGB、EXCEL等、跨領域—社會、健體等，將數學與生活結合，並在教學中透過探索活動讓學生實際操作、利用Thinking啟發學生思考，第二單元更加入桌遊學習坐標，讓學生能在遊戲中學習數學，以此增加學習動機，培養好奇心、探索力、思考力、判斷力與行動力。</p> <p>課程目標為：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>一、提供學生適性學習的機會，培育學生探索數學的信心與正向態度。</li> <li>二、培養好奇心及觀察規律、演算、抽象、推論、溝通和數學表述等各項能力。</li> <li>三、培養使用工具，運用於數學程序及解決問題的正確態度。</li> <li>四、培養運用數學思考問題、分析問題和解決問題的能力。</li> <li>五、培養日常生活應用與學習其他領域/科目所需的數學知能。</li> <li>六、培養學生欣賞數學以簡馭繁的精神與結構嚴謹完美的特質。</li> </ol>		
學習進度 週次	學習主題/單元名稱 課程內容說明	學習重點		評量方法	議題融入	教學資源	備註
		學習表現	學習內容				
第一週	第1章 二元一次聯立方程式 1-1 二元一次方程式	a-IV-4	A-7-4	1. 紙筆測驗 2. 小組討論	【閱讀素養教育】 閱J3 理解學科知識	平面類： 1. 習作解答版	

	<p>1. 藉由上學期一元一次方程式的列式，熟練列出含有兩個未知符號的式子。</p> <p>2. 已知未知符號代表的數，代入式子，求出式子的值。</p> <p>3. 二元一次式的化簡及運算：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。</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>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>2. 備課用書</p> <p>3. 秒懂數學（備課附錄）</p> <p>數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟 3. 課程計畫光碟 4. 翰林官網 （www.hle.com.tw） 5. 翰林數位 （hanlindigi.hle.com.tw）</p>	
第二週	<p>第1章 二元一次聯立方程式 1-1 二元一次方程式</p> <p>1. 藉由上學期一元一次方程式的列式，熟練列出含有兩個未知符號的式子。</p> <p>2. 已知未知符號代表的數，代入式子，求出式子的值。</p> <p>3. 二元一次式的化簡及運算：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。</p>	a-IV-4	A-7-4	<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> 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>平面類： 1. 習作解答版 2. 備課用書 3. 秒懂數學（備課附錄）</p> <p>數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟 3. 課程計畫光碟 4. 翰林官網 （www.hle.com.tw） 5. 翰林數位 （hanlindigi.hle.com.tw）</p>	
第三週	<p>第1章 二元一次聯立方程式 1-1 二元一次方程式</p> <p>1. 認識二元一次方程式，並將生活情境的問題記錄成二元一次方程式。</p> <p>2. 利用代入法或枚舉法得二元一次</p>	a-IV-4	A-7-4	<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><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>平面類： 1. 習作解答版 2. 備課用書 3. 秒懂數學（備課附錄）</p>	

	方程式的解，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。			5. 命題系統光碟	<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。	數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟 3. 課程計畫光碟 4. 翰林官網 ( www.hle.com.tw ) 5. 翰林數位 ( hanlindigi.hle.com.tw )	
第四週	第1章 二元一次聯立方程式 1-2 解二元一次聯立方程式 1. 了解二元一次聯立方程式解的意義，並檢驗二元一次聯立方程式的解。 2. 認識代入消去法。 3. 利用不同的方法調整方程式，再用代入消去法解二元一次聯立方程式。	a-IV-4	A-7-4 A-7-5	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。	平面類： 1. 習作解答版 2. 備課用書 3. 秒懂數學 (備課附錄)  數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟 3. 課程計畫光碟 4. 翰林官網 ( www.hle.com.tw ) 5. 翰林數位 ( hanlindigi.hle.com.tw )	
第五週	第1章 二元一次聯立方程式 1-2 解二元一次聯立方程式 1. 認識加減消去法。 2. 利用不同的方法調整方程式，再用加減消去法解二元一次聯立方程式。	a-IV-4	A-7-5	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。	平面類： 1. 習作解答版 2. 備課用書 3. 秒懂數學 (備課附錄)  數位類： 1. 教學光碟	

					<p>諧人際關係。 品J8 理性溝通與問題解決。</p>	<p>2. 命題光碟 3. 課程計畫光碟 4. 翰林官網 ( www.hle.com.tw ) 5. 翰林數位 ( hanlindigi.hle.com.tw )</p>	
第六週	<p>第1章 二元一次聯立方程式 1-3 應用問題 1. 認識求解二元一次聯立方程式應用問題的步驟。 2. 根據問題的情境，做適當的假設、列式與求解。 3. 利用不同的假設解二元一次聯立方程式的應用問題。 4. 檢驗解的合理性。</p>	a-IV-4	A-7-5	<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 5. 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。 <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。 <b>【戶外教育】</b> 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。</p>	<p>平面類： 1. 習作解答版 2. 備課用書 3. 秒懂數學（備課附錄）</p> <p>數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟 3. 課程計畫光碟 4. 翰林官網 ( www.hle.com.tw ) 5. 翰林數位 ( hanlindigi.hle.com.tw )</p>	
第七週	第2章 直角坐標與二元一次方程式	g-IV-1	G-7-1	1. 紙筆測驗	<b>【閱讀素養教育】</b>	平面類：	第一次段

	<p>的圖形</p> <p>2-1 直角坐標平面</p> <p>1. 利用座位與隊伍等生活情境了解坐標平面的意義，並學習利用數對記錄位置。</p> <p>2. 認識直角坐標平面，並了解其組成元素與相關名詞，例如：x軸（橫軸）、y軸（縱軸）、直角坐標平面、直角坐標、原點0、坐標等。</p> <p>3. 熟練在坐標平面上描出已知數對的對應點。</p> <p>4. 描述點在移動前或移動後的坐標。</p> <p>5. 利用畫鉛垂線、水平線的方式得到交點坐標。</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>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>1. 習作解答版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>3. 秒懂數學（備課附錄）</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計畫光碟</p> <p>4. 翰林官網（www.hle.com.tw）</p> <p>5. 翰林數位（hanlindigi.hle.com.tw）</p>	考
第八週	<p>第2章 直角坐標與二元一次方程式的圖形</p> <p>2-1 直角坐標平面（第一次段考）</p> <p>1. 了解坐標上點到兩軸的距離。</p> <p>2. 熟練象限上坐標的性質符號。</p> <p>3. 判別數對在象限上的位置。</p>	g-IV-1	G-7-1	<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>平面類：</p> <p>1. 習作解答版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>3. 秒懂數學（備課附錄）</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計畫光碟</p> <p>4. 翰林官網（www.hle.com.tw）</p> <p>5. 翰林數位（hanlindigi.hle.com.tw）</p>	
第九週	<p>第2章 直角坐標與二元一次方程式的圖形</p> <p>2-2 二元一次方程式的圖形</p>	g-IV-2 a-IV-4	A-7-6	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 小組討論</p> <p>3. 口頭回答</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>平面類：</p> <p>1. 習作解答版</p> <p>2. 備課用書</p>	

	<p>1. 熟練將二元一次方程式的解轉換成坐標平面上的點。</p> <p>2. 透過描點將二元一次方程式轉換為坐標平面的圖形，並建立二元一次方程式的圖形為直線的觀念。</p> <p>3. 熟練在坐標平面上繪製二元一次方程式的圖形。</p>			<p>(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>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>3. 秒懂數學 (備課附錄)</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計畫光碟</p> <p>4. 翰林官網 ( www.hle.com.tw )</p> <p>5. 翰林數位 ( hanlindigi.hle.com.tw )</p>
第十週	<p>第2章 直角坐標與二元一次方程式的圖形</p> <p>2-2 二元一次方程式的圖形</p> <p>1. 熟練在坐標平面上繪製二元一次方程式的圖形。</p> <p>2. 可求出二元一次方程式的圖形與兩軸的交點坐標。</p> <p>3. 了解並畫出<math>y=k</math>與<math>x=h</math>這類型方程式在坐標平面上的圖形。</p>	<p>g-IV-2</p> <p>a-IV-4</p>	A-7-6	<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>平面類：</p> <p>1. 習作解答版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>3. 秒懂數學 (備課附錄)</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計畫光碟</p> <p>4. 翰林官網 ( www.hle.com.tw )</p> <p>5. 翰林數位 ( hanlindigi.hle.com.tw )</p>
第十一週	<p>第2章 直角坐標與二元一次方程式的圖形</p> <p>2-2 二元一次方程式的圖形</p> <p>1. 利用通過已知的坐標點求得二元一次方程式。</p>	<p>g-IV-2</p> <p>a-IV-4</p>	A-7-6	<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><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</p>	<p>平面類：</p> <p>1. 習作解答版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>3. 秒懂數學 (備課附錄)</p>

	<p>2. 了解坐標平面上兩條直線的交點即為兩直線聯立方程式的解。</p> <p>3. 利用解聯立方程式求得兩二元一次方程式圖形的交點坐標。</p>			<p>4. 作業繳交</p> <p>5. 命題系統光碟</p>	<p>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>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計畫光碟</p> <p>4. 翰林官網 ( www.hle.com.tw )</p> <p>5. 翰林數位 ( hanlindigi.hle.com.tw )</p>	
第十二週	<p>第3章 比例</p> <p>3-1 比例式</p> <p>1. 了解比的前項、後項與比值。</p> <p>2. 熟練比值的求法，並利用比值解決生活中的應用問題。</p> <p>3. 知道比值相等的兩個比，即為相等的比。</p> <p>4. 能利用<math>a:b=(a\div m):(b\div m)</math>，<math>m\neq 0</math>或<math>a:b=(axm):(bxm)</math>來求最簡整數比。</p>	<p>n-IV-4</p> <p>n-IV-9</p>	N-7-9	<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> 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>【國際教育】</b> 國J1 理解國家發展和全球之關連性。</p>	<p>平面類：</p> <p>1. 習作解答版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>3. 秒懂數學(備課附錄)</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計畫光碟</p> <p>4. 翰林官網 ( www.hle.com.tw )</p> <p>5. 翰林數位 ( hanlindigi.hle.com.tw )</p>	
第十三週	<p>第3章 比例</p> <p>3-1 比例式</p> <p>1. 了解比例式的意義，並熟練「若<math>a:b=c:d</math>，則<math>axd=bxm</math>」的應用。</p> <p>2. 理解「當<math>a:b=c:d</math>時，可假設<math>a=cr</math>，<math>b=dr</math>(<math>r\neq 0</math>)」，並熟練其</p>	n-IV-4	N-7-9	<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> 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>平面類：</p> <p>1. 習作解答版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>3. 秒懂數學(備課附錄)</p> <p>數位類：</p>	

	應用。 3. 熟練比例，進而解決生活中的應用問題與比例尺問題。			碟	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。	1. 教學光碟 2. 命題光碟 3. 課程計畫光碟 4. 翰林官網 ( www.hle.com.tw ) 5. 翰林數位 ( hanlindigi.hle.com.tw )	
第十四週	第3章 比例 3-2 正比與反比 1. 了解正比的意義與x、y若為正比關係，則x、y的關係式為 $y=kx$ (k為定數且 $k \neq 0$ )。 2. 判斷兩數量是否成正比。 3. 熟練正比關係進而解決生活中的應用問題。	n-IV-4	N-7-9	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。	平面類： 1. 習作解答版 2. 備課用書 3. 秒懂數學 (備課附錄)  數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟 3. 課程計畫光碟 4. 翰林官網 ( www.hle.com.tw ) 5. 翰林數位 ( hanlindigi.hle.com.tw )	七八年級 第二次段 考
第十五週	第3章 比例 3-2 正比與反比 (第二次段考) 1. 了解反比的意義與x、y若為反比關係，則x、y的關係式為 $xy=k$ (k為定數且 $k \neq 0$ )。 2. 判斷兩數量是否成反比。 3. 熟練反比關係進而解決生活中的應用問題。	n-IV-4	N-7-9	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。	平面類： 1. 習作解答版 2. 備課用書 3. 秒懂數學 (備課附錄)  數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟	九年級畢 業考

					品J8 理性溝通與問題解決。 【國際教育】 國J5 尊重與欣賞世界不同文化的價值。	3. 課程計畫光碟 4. 翰林官網 ( www.hle.com.tw ) 5. 翰林數位 ( hanlindigi.hle.com.tw )
第十六週	第4章 一元一次不等式 4-1 認識一元一次不等式 1. 由生活經驗熟練 $a > b$ 、 $a < b$ 、 $a = b$ 這三種情況恰好只有一種情況成立，並認識數學中常用的不等號。 2. 學習由文字敘述中列出不等式。 3. 將已知數代入一元一次不等式，並檢驗不等式的解。 4. 在數線上畫出一元一次不等式解的範圍。	a-IV-3	A-7-7 A-7-8	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。	平面類： 1. 習作解答版 2. 備課用書 3. 秒懂數學（備課附錄）  數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟 3. 課程計畫光碟 4. 翰林官網 ( www.hle.com.tw ) 5. 翰林數位 ( hanlindigi.hle.com.tw )
第十七週	第4章 一元一次不等式 4-2 解一元一次不等式及其應用 1. 利用之前學過的一元一次方程式解法，熟練不等式的加減運算性質與不等式的移項規則。 2. 利用不等式的移項法則解一元一次不等式。 3. 利用不等式解生活中的應用問題，並使用計算機輔助計算較繁雜的數據。	a-IV-3 n-IV-9	A-7-7 A-7-8	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	平面類： 1. 習作解答版 2. 備課用書 3. 秒懂數學（備課附錄）  數位類： 1. 教學光碟 2. 命題光碟 3. 課程計畫光碟 4. 翰林官網

					<p>展。</p> <p>品J8 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【海洋教育】</b></p> <p>海J18 探討人類活動對海洋生態的影響。</p> <p>海J19 了解海洋資源之有限性，保護海洋環境。</p> <p>海J20 了解我國的海洋環境問題，並積極參與海洋保護行動。</p>	<p>( www.hle.com.tw )</p> <p>5. 翰林數位 ( hanlindigi.hle.com.tw )</p>	
第十八週	<p>第5章 統計圖表與統計數據</p> <p>5-1 統計圖表</p> <p>1. 認識一些常見的統計圖表，並熟練圓形圖與多條折線圖的畫法。</p> <p>2. 透過生活實際例子認識列聯表，並能製作列聯表。</p> <p>3. 判讀資料得到有用的資訊，進而解決問題。</p>	d-IV-1	D-7-1	<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J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。</p> <p>品J8 理性溝通與問題解決。</p> <p><b>【環境教育】</b></p> <p>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。</p>	<p>平面類：</p> <p>1. 習作解答版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>3. 秒懂數學 (備課附錄)</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計畫光碟</p> <p>4. 翰林官網 ( www.hle.com.tw )</p> <p>5. 翰林數位 ( hanlindigi.hle.com.tw )</p>	九年級畢業典禮
第十九週	<p>第5章 統計圖表與統計數據</p> <p>5-1 統計圖表</p> <p>1. 介紹組距，並能製作次數分配</p>	d-IV-1	D-7-1	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 小組討論</p> <p>3. 口頭回答</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</p>	<p>平面類：</p> <p>1. 習作解答版</p> <p>2. 備課用書</p>	

	<p>表。</p> <p>2. 將次數分配表繪製成次數分配直方圖與次數分配折線圖。</p> <p>3. 判讀次數分配圖，了解統計圖表所提供的資訊，進而解決問題。</p> <p>4. 使用電腦應用軟體演示長條圖、圓形圖、折線圖的繪製。</p>			<p>(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>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J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。</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。</p> <p><b>【法治教育】</b></p> <p>法J2 避免歧視。</p>	<p>3. 秒懂數學 (備課附錄)</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計畫光碟</p> <p>4. 翰林官網 ( www.hle.com.tw )</p> <p>5. 翰林數位 ( hanlindigi.hle.com.tw )</p>	
<p>第二十週</p>	<p>第5章 統計圖表與統計數據</p> <p>5-2 平均數、中位數與眾數</p> <p>1. 藉由生活情境，例如球類運動員的平均身高理解平均數的意義。</p> <p>2. 計算一筆資料的平均數與由統計圖求得平均數。</p> <p>3. 認識計算機上的特殊功能鍵，例如「M+」或「Σ」鍵，並計算分組資料的平均數。</p> <p>4. 利用已知的平均數解決生活中的相關問題。</p>	<p>d-IV-1</p> <p>n-IV-9</p>	<p>D-7-2</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 小組討論</p> <p>3. 口頭回答</p> <p>(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J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。</p> <p>品J8 理性溝通與問題解決。</p>	<p>平面類：</p> <p>1. 習作解答版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>3. 秒懂數學 (備課附錄)</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 命題光碟</p> <p>3. 課程計畫光碟</p> <p>4. 翰林官網 ( www.hle.com.tw )</p> <p>5. 翰林數位 ( hanlindigi.hle.com.tw )</p>	

第二十一週	<p>第5章 統計圖表與統計數據</p> <p>5-2 平均數、中位數與眾數（第三次段考）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>藉由生活情境，理解中位數的意義。</li> <li>介紹奇數筆資料與偶數筆資料中位數的不同求法。</li> <li>計算未整理資料的中位數、已整理資料的中位數與由次數分配表中求出中位數。</li> <li>理解眾數的意義，並由已整理資料中求出眾數。</li> <li>認識平均數、中位數與眾數的特性，並由生活中的例子說明使用時機以及極端值對於三者的影響。</li> <li>使用電腦應用軟體演示平均數、中位數與眾數的運算。</li> </ol>	d-IV-1 n-IV-9	D-7-2	<ol style="list-style-type: none"> <li>紙筆測驗</li> <li>小組討論</li> <li>口頭回答 （課本的隨堂練習）</li> <li>作業繳交</li> <li>命題系統光碟</li> </ol>	<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。</p>	<p>平面類：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>習作解答版</li> <li>備課用書</li> <li>秒懂數學（備課附錄）</li> </ol> <p>數位類：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>教學光碟</li> <li>命題光碟</li> <li>課程計畫光碟</li> <li>翰林官網 （<a href="http://www.hle.com.tw">www.hle.com.tw</a>）</li> <li>翰林數位 （<a href="http://hanlindigi.hle.com.tw">hanlindigi.hle.com.tw</a>）</li> </ol>	七八年級 期末考
-------	---	------------------	-------	--	---	--	-------------

- 本校為完全中學，高中部與國中部同時舉辦畢業典禮，國中部學生可畢業時間仍須按市府國中生畢業時間規定，由於高中部畢業典禮時間較早，故國中部九年級學生參加完畢業典禮後，仍需繼續上課至國中部學生可畢業日為止，因此出現畢業典禮後仍有課程之設計，此為正常現象。

## 新竹市立建功高級中學國中部111學年度第一學期數學領域/數學科課程計畫

領域/科目	數學領域 數學科	實施年級	八年級				
教材版本	■選用教科書:翰林版		學習節數	每週4節，本學期共84節			
對應領域 核心素養	<p>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。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。</p> <p>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。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p> <p>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。</p>		課程目標	<p>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。</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>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-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。</p> <p>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。</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>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。請以條列式呈現。</p>			
學習進度 週次	學習主題/單元名稱 課程內容說明	學習重點		評量方法	議題融入	教學資源	備註
		學習表現	學習內容				
第一週	1-1乘法公式 1. 利用拼圖方式理解分配律。	a-IV-5	A-8-1	1. 紙筆測驗 2. 小組討論	【資訊教育】 資J4:應用運算	1. 教具 2. 補充講義	

				3. 口頭回答	思維解析問題。	3. 電子書	
第二週	1-1乘法公式 1. 利用拼圖方式理解分配律。	a-IV-5	A-8-1	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答	【資訊教育】 資J4:應用運算 思維解析問題。	1. 教具 2. 補充講義 3. 電子書	
第三週	1-2多項式的加減 1. 介紹多項式的橫式與直式加法運算。 2. 介紹多項式的橫式與直式減法運算。	a-IV-5	A-8-2、A-8-3	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答	【閱讀素養教育】 閱J2:發展跨文本的比對、分析、深究的能力以判讀文本知識的正確性。	1. 教具 2. 補充講義 3. 電子書	
第四週	1-3多項式的乘除 2. 以分配律說明單項式乘以多項式的運算規則。 3. 以分配律說明多項式乘以多項式的運算規則。 4. 介紹多項式的直式乘法與乘法公式的應用。	a-IV-5	A-8-3	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答	【生命教育】 生J1:思考所需的基本邏輯能力。	1. 教具 2. 補充講義 3. 電子書	
第五週	1-3多項式的乘除 1. 說明多項式除法運算的停止時機。 2. 練習多項式除以單項式的除法運算。 3. 練習多項式除以多項式的除法運算。 4. 利用「被除式=除式·商式+餘式」的關係式求被除式與除式。	a-IV-5	A-8-3	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答	【資訊教育】 資J4:應用運算 思維解析問題。	1. 教具 2. 補充講義 3. 電子書	
第六週	2-1二次方根的意義 1. 利用求面積為2的正方形之	n-IV-5	N-8-1、N-8-2	1. 紙筆測驗 2. 小組討論	【生命教育】 生J1:思考所需	1. 教具 2. 補充講義	

	<p>邊長，引入根號。</p> <p>2. 利用正方形邊長與面積的關係理解<math>\sqrt{a}</math>的平方為a。</p> <p>3. 理解a、b為正整數時，<math>a &gt; b</math>時，則<math>\sqrt{a} &gt; \sqrt{b}</math>。</p> <p>4. 熟練計算出<math>\sqrt{a^2}</math>的值。</p> <p>5. 認識400以內的完全平方數，且利用質因數分解求<math>\sqrt{a^2}</math>的值。</p>			3. 口頭回答	的基本邏輯能力。	3. 電子書	
第七週	<p>2-1二次方根的意義</p> <p>1. 利用推算面積為3的正方形之邊長，介紹十分逼近法。</p> <p>2. 演練十分逼近法，且利用計算計求出近似值或相關問題。</p> <p>3. 理解平方根的意義及其記法。</p> <p>4. 練習求平方根與其應用。</p>	n-IV-5	N-8-1、N-8-2	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 小組討論</p> <p>3. 口頭回答</p>	<p>【資訊教育】</p> <p>資J4:應用運算思維解析問題。</p> <p>【生涯發展教育】</p> <p>涯J2:具備生涯規劃的知識與概念。</p> <p>涯J6:建立對於未來生涯的願景。</p> <p>涯J13:培養生涯規劃及執行的能力。</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J4:除紙本閱</p>	<p>1. 教具</p> <p>2. 補充講義</p> <p>3. 電子書</p>	第一次段考

					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。		
第八週	<p>2-2根式的運算</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 由多項式的簡記說明根式的簡記。</li> <li>2. 利用運算規律說明根式的乘法</li> <li>3. 演練根式的乘法運算並能比較根式的大小。</li> <li>4. 利用正方形的面積說明最簡根式的定義。</li> <li>5. 判別一個根式是否為最簡根式。</li> <li>6. 將已寫成標準分解式的根式化為最簡根式。</li> <li>7. 將任意根式寫為標準分解式，再化為最簡根式。</li> <li>8. 利用運算規律說明根式的除法</li> </ol> $\sqrt{a} \div \sqrt{b} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}} = \sqrt{a \div b}。$	n-IV-5	N-8-1、N-8-2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 紙筆測驗</li> <li>2. 小組討論</li> <li>3. 口頭回答</li> </ol>	<p>【資訊教育】</p> <p>資J4:應用運算思維解析問題。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教具</li> <li>2. 補充講義</li> <li>3. 電子書</li> </ol>	
第九週	<p>2-2根式的運算</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 說明有理化分母的原因。</li> <li>2. 藉由有理化分母將一個根式化為最簡根式。</li> <li>3. 計算根式的除法，並將結果</li> </ol>	n-IV-5	N-8-1、N-8-2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 紙筆測驗</li> <li>2. 小組討論</li> <li>3. 口頭回答</li> </ol>	<p>【資訊教育】</p> <p>資J4:應用運算思維解析問題。</p> <p>【生涯發展教育】</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教具</li> <li>2. 補充講義</li> <li>3. 電子書</li> </ol>	

	<p>化為最簡根式。</p> <p>4. 熟練根式的運算規則與應用，求出近似值。</p> <p>5. 說明同類方根的意義與合併方式。</p> <p>6. 演練根式的加減運算。</p> <p>7. 應用根式的運算規則進行根式的四則運算。</p> <p>8. 應用完全平方公式進行根式的運算。</p> <p>9. 應用平方差公式進行根式的運算。</p> <p>10. 應用平方差公式有理化分母。</p>				<p>涯J2:具備生涯規劃的知識與概念。</p> <p>涯J6:建立對於未來生涯的願景。</p> <p>涯J13:培養生涯規劃及執行的能力。</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。</p>		
第十週	<p>2-3畢氏定理</p> <p>1. 直角三角形三邊的正方形面積圖示，推導出畢氏定理。</p> <p>2. 認識其他的畢氏定理證明方式。</p> <p>3. 應用畢氏定理</p>	s-IV-7	S-8-6	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 小組討論</p> <p>3. 口頭回答</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱J2:發展跨文本的比對、分析、深究的能力以判讀文本知識的正確性。</p>	<p>1. 教具</p> <p>2. 補充講義</p> <p>3. 電子書</p>	
第十一週	<p>2-3畢氏定理</p> <p>1. 應用畢氏定理，求直角三角</p>	s-IV-7	S-8-6	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 小組討論</p>	<p>【生命教育】</p> <p>生J1:思考所需</p>	<p>1. 教具</p> <p>2. 補充講義</p>	

	形中斜邊上的高。解決生活中的應用問題。 3. 數線上兩點間的距離			3. 口頭回答	的基本邏輯能力。	3. 電子書	
第十二週	3-1 利用提公因式或乘法公式做因式分解 1. 說明因式與倍式的定義。 2. 說明何謂公因式，進而了解提公因式法因式分解的方法。 4. 練習先提單項與先提公因式之因式分解。 5. 利用圖形完成因式分解的應用。	a-IV-6	A-8-4	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答	【資訊教育】 資J4:應用運算思維解析問題。 【生涯發展教育】 涯J2:具備生涯規劃的知識與概念。 涯J6:建立對於未來生涯的願景。 涯J13:培養生涯規劃及執行的能力。 【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。	1. 教具 2. 補充講義 3. 電子書	
第十三週	3-1提公因式與乘法公式作因	a-IV-6	A-8-4、A-8-5	1. 紙筆測驗	【資訊教育】	1. 教具	

	<p>式分解、3-2利用十字交乘法因式分解</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 利用平方差公式，因式分解形</li> <li>2. 利用完全平方公式，因式分解形</li> <li>3. 帶領學生發現 <math>(x+2)(x+3)</math> 與其展開式各項係數間的關係。</li> <li>4. 帶領學生發現 <math>x^2+5x+6</math> 與 <math>(x+p)(x+q)</math> 之關係引出形如 <math>x^2+bx+c</math> 的多項式十字交乘法。</li> <li>5. 熟練形如 <math>x^2+bx+c</math> 的多項式之十字交乘法。</li> </ol>			<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 小組討論</li> <li>3. 口頭回答</li> </ol>	<p>資J4:應用運算思維解析問題。</p> <p>【生涯發展教育】</p> <p>涯J2:具備生涯規劃的知識與概念。</p> <p>涯J6:建立對於未來生涯的願景。</p> <p>涯J13:培養生涯規劃及執行的能力。</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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 補充講義</li> <li>3. 電子書</li> </ol>	
第十四週	<p>3-2利用十字交乘法因式分解 (第二次段考)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟練形如 <math>x^2+bx+c</math> 的多項式之十字交乘法。</li> <li>2. 帶領學生發現 <math>(x+5)(3x</math></li> </ol>	a-IV-6	A-8-4、A-8-5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 紙筆測驗</li> <li>2. 小組討論</li> <li>3. 口頭回答</li> </ol>	<p>【資訊教育】</p> <p>資J4:應用運算思維解析問題。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教具</li> <li>2. 補充講義</li> <li>3. 電子書</li> </ol>	第二次段考

	<p>+1) 與其展開式各項係數間的關係。</p> <p>3. 帶領學生發現<math>3x^2+16x+5</math>與<math>(px+q)(rx+s)</math>之關係引出形如<math>ax^2+bx+c</math>的多項式之十字交乘法。</p> <p>4. 熟練形如<math>ax^2+bx+c</math>的多項式之十字交乘法。</p> <p>5. 比較十字交乘法與乘法公式進行因式分解。</p>						
第十五週	<p>4-1 因式分解法解一元二次方程式</p> <p>1. 說明一元二次方程式的定義。</p> <p>2. 說明一元二次方程式解的意義與判別一元二次方程式的解。</p> <p>3. 說明一元二次方程式因式分解後可求出其解。</p> <p>4. 練習提出公因式因式分解法求一元二次方程式的解。</p> <p>5. 練習以乘法公式因式因式分解法求一元二次方程式的解。</p> <p>6. 理解重根的意義與出現時機。</p>	a-IV-6	A-8-6、A-8-7	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 小組討論</p> <p>3. 口頭回答</p>	<p>【生命教育】</p> <p>生J1: 思考所需的基本邏輯能力。</p>	<p>1. 教具</p> <p>2. 補充講義</p> <p>3. 電子書</p>	
第十六週	<p>4-1 因式分解法解一元二次方程式、4-2 配方法與公式解</p> <p>1. 練習十字交乘因式分解法求一元二次方程式的解。</p> <p>2. 利用平方根的概念解形如</p>	a-IV-6	A-8-7	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 小組討論</p> <p>3. 口頭回答</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱J2: 發展跨文本的比對、分析、深究的能力</p>	<p>1. 教具</p> <p>2. 補充講義</p> <p>3. 電子書</p>	

	$(ax+b)^2=c$ 的一元二次方程式。 3. 利用正方形面積圖式理解 $x^2+mx$ 的式子須加上多少常數即可形成完全平方式。				以判讀文本知識的正確性。		
第十七週	4-2配方法與公式解 1. 說明何謂配方法，並熟練實際演練填入一個常數將式子配成完全平方式。 2. 歸納出完全平方式一次項係數與常數項之關係。 3. 說明二次項係數為1的一元二次方程式 $x^2+bx+c$ 的配方法。 4. 實際演練利用配方法解二次項係數為1的一元二次方程式。 5. 實際演練利用配方法解二次項係數不為1的一元二次方程式。 6. 演練配方法的延伸應用。 7. 利用配方法推導一元二次方程式根的公式。	a-IV-6	A-8-7	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答	<b>【資訊教育】</b> 資J4:應用運算思維解析問題。 <b>【生涯發展教育】</b> 涯J2:具備生涯規劃的知識與概念。 涯J6:建立對於未來生涯的願景。 涯J13:培養生涯規劃及執行的能力。 <b>【閱讀素養教育】</b> 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	1. 教具 2. 補充講義 3. 電子書	

					源。		
第十八週	<p>4-2配方法與公式解、4-3應用問題</p> <p>1. 利用配方法推導一元二次方程式根的公式。</p> <p>2. 由平方根的概念知道一元二次方程式的解可為相異兩根、重根或無解。</p> <p>3. 判別式的介紹。</p> <p>4. 公式解，分別依判別式大於0、等於或小於0，求一元二次方程式的解。</p> <p>5. 使用計算機，求出一元二次方程式解的近似值。</p> <p>6. 理解利用一元二次方程式解應用問題的步驟。</p> <p>7. 利用一元二次方程式解決數的平方問題。</p>	a-IV-6	A-8-7	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 小組討論</p> <p>3. 口頭回答</p>	<p>【資訊教育】</p> <p>資J4:應用運算思維解析問題。</p>	<p>1. 教具</p> <p>2. 補充講義</p> <p>3. 電子書</p>	
第十九週	<p>4-3應用問題</p> <p>1. 利用一元二次方程式解決生活問題。</p> <p>2. 使用計算機，求出一元二次方程式解的近似值。</p>	a-IV-6	A-8-7	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 小組討論</p> <p>3. 口頭回答</p>	<p>【生命教育】</p> <p>生J1:思考所需的基本邏輯能力。</p>	<p>1. 教具</p> <p>2. 補充講義</p> <p>3. 電子書</p>	
第二十週	<p>5統計資料與處理</p> <p>1. 說明何謂相對次數與使用時機。</p> <p>2. 演練完成相對次數分配表並畫出其折線圖。</p> <p>3. 演練由已知的次數分配表製作成累積次數分配表。</p>	d-IV-1	D-8-1	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 小組討論</p> <p>3. 口頭回答</p>	<p>【資訊教育】</p> <p>資J4:應用運算思維解析問題。</p>	<p>1. 教具</p> <p>2. 補充講義</p> <p>3. 電子書</p>	

	4. 理解分組資料的累積次數分配表，並能利用各組的上限值當作橫坐標畫出累積次數分配折線圖。						
第二十一週	<p>5統計資料與處理（第三次段考）</p> <p>1. 說明由已知的相對次數分配表製作成累積相對次數分配表。</p> <p>2. 理解分組資料的累積項對次數分配表，並能利用各組的上限值當作橫坐標畫出累積相對次數分配折線圖。</p> <p>3. 利用計算機，完成大筆資料的累積相對次數分配表。</p> <p>4. 判讀生活中的累積相對次數分配折線圖，並解決相關問題。</p>	d-IV-1	D-8-1	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 小組討論</p> <p>3. 口頭回答</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱J2:發展跨文本的比對、分析、深究的能力以判讀文本知識的正確性。</p>	<p>1. 教具</p> <p>2. 補充講義</p> <p>3. 電子書</p>	期末考

## 新竹市立建功高級中學國中部111學年度第二學期數學領域/數學科課程計畫

領域/科目	數學領域 數學科	實施年級	八年級	
教材版本	■選用教科書:翰林版		學習節數	每週4節，本學期共84節
對應領域 核心素養	<p>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。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。</p> <p>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。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p> <p>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。</p>		課程目標	<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>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>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。</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> <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</p>

					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。		
學習進度 週次	學習主題/單元名稱 課程內容說明	學習重點		評量方法	議題融入	教學資源	備註
		學習表現	學習內容				
第一週	<p>第1章 數列與級數</p> <p>1-1</p> <p>認識數列與等差數列</p> <p>1. 認識「數列、首項、第<math>n</math>項、末項」等名詞的定義。</p> <p>2. 讓學生由生活中的各種實例觀察出數列可能具備的規律性。</p> <p>3. 觀察圖形的規律推測未知的項，並了解何謂一般項且能由一般項求出第<math>n</math>項。</p> <p>4. 認識等差數列的定義及其相關名詞。</p> <p>5. 判別一個數列是否為等差數列，並由等差數列的首項與公差推得其第<math>n</math>項公式。</p>	n-IV-7	<p>生活中常見的數列及其規律性（包括圖形的規律性）。</p> <p>等差數列；給定首項、公差計算等差數列的一般項。</p> <p>N-8-3</p> <p>N-8-4</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><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>【家庭教育】</b></p> <p>家J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。</p>	<p>平面類：</p> <p>1. 習作解答版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>3. 翰林課本後附件</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 備課資源光碟</p> <p>3. 翰林行動大師</p> <p>4. 翰林命題大師</p>	
第二週	<p>第1章 數列與級數</p> <p>1-1</p> <p>認識數列與等差數列</p> <p>1. 判別一個數列是否為等差數列，並由等差數列的首項與公差推得其第<math>n</math>項公式。</p> <p>2. 由已知條件推算出等差數列的公差與首項。</p> <p>3. 利用等差數列的第<math>n</math>項公式，解決生活中的應用問題。</p>	n-IV-7	<p>等差數列；給定首項、公差計算等差數列的一般項。</p> <p>N-8-4</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>平面類：</p> <p>1. 習作解答版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>3. 翰林課本後附件</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 備課資源光碟</p> <p>3. 翰林行動大師</p>	

	4. 知道等差中項的意義並解決相關問題。						
第三週	<p>第1章 數列與級數 1-2 等差級數、</p> <p>1. 認識級數與等差級數的定義。 2. 由圖形的規律推得高斯求等差級數和的方法，並模仿高斯的方法求出少數項的等差級數和。 3. 由高斯的方法推導出等差級數求和公式<math>S_n = n(a_1 + a_n) \div 2</math>。 4. 利用等差級數求和公式<math>S_n = n(a_1 + a_n) \div 2</math>解決相關問題。 5. 由公式<math>S_n = n(a_1 + a_n) \div 2</math>推導出等差級數<math>n</math>項和的另一公式<math>S_n = n[2a_1 + (n-1)d] \div 2</math>。 5. 利用等差級數的求和公式分別求出項數與公差。 6. 利用等差級數求和公式<math>S_n = n[2a_1 + (n-1)d] \div 2</math>解決生活中的應用問題。</p>	n-IV-8	N-8-5	<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. 資料蒐集 6. 作業繳交 7. 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>	<p>平面類： 1. 習作解答版 2. 備課用書 3. 翰林課本後附件</p> <p>數位類： 1. 教學光碟 2. 備課資源光碟 3. 翰林行動大師 4. 翰林命題大師</p>	
第四週	<p>第1章 數列與級數 1-3 等比數列</p> <p>1. 認識等比數列的定義及其相關名詞。 2. 判別一個數列是否為等比數列，並由等比數列的首項與公比推得其第<math>n</math>項公式。 3. 由已知條件推算出等比數列的第<math>n</math>項。</p>	n-IV-7	<p>等比數列；給定首項、公比計算等比數列的一般項。 N-8-6</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。</p>	<p>平面類： 1. 習作解答版 2. 備課用書 3. 翰林課本後附件</p> <p>數位類： 1. 教學光碟 2. 備課資源光碟 3. 翰林行動大師 4. 翰林命題大師</p>	

	4. 利用等比數列的第 $n$ 項公式，解決生活中的應用問題。 5. 知道等比中項的意義並解決相關問題。						
第五週	第2章 線型函數與其圖形 2-1 線型函數與其圖形 1. 認識函數關係並能判別函數。 2. 熟練函數值的求法、並解決函數值相同問題與相關應用問題。	f-IV-1	F-8-1	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。	平面類： 1. 習作解答版 2. 備課用書 3. 翰林課本後附件  數位類： 1. 教學光碟 2. 備課資源光碟 3. 翰林行動大師 4. 翰林命題大師	
第六週	第2章 線型函數與其圖形 2-1 線型函數與其圖形 1. 認識一次函數的意義與一次項、常數項等名詞，並能求出一次數數。 2. 認識常數函數的意義，並能求出常數函數。 3. 熟練一次函數與常數函數圖形的畫法，並從圖形都是一直線理解這兩種函數都稱為線型函數。 4. 熟練由已知兩點求出線型函數與相關問題。	f-IV-1	F-8-1 透過對應關係認識函數(不要出現f) F-8-2	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。	平面類： 1. 習作解答版 2. 備課用書 3. 翰林課本後附件  數位類： 1. 教學光碟 2. 備課資源光碟 3. 翰林行動大師 4. 翰林命題大師	
第七週	第2章 線型函數與其圖形 2-2 線型函數與其圖形 1. 認識 $x$ 、 $y$ 成正比關係時，其圖形是線型函數且通過原點。	f-IV-1	F-8-1 F-8-2	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)	<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	平面類： 1. 習作解答版 2. 備課用書 3. 翰林課本後附件	第一次段考

	2. 觀察函數圖形解決生活中的相關問題。			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	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。	數位類： 1. 教學光碟 2. 備課資源光碟 3. 翰林行動大師 4. 翰林命題大師	
第八週	第3章 三角形的基本性質 3-1 內角與外角 1. 熟練角的種類、互補與互餘關係與對頂角的運算。 2. 理解任意三角形的內角和為180度，並應用於解題。 3. 瞭解三角形的內角與外角的定義，理解兩者會互補，並進而推得三角形的外角和為360度。 4. 認識內對角的定義，並能由「三角形內角和為180度」推導出三角形的外角定理。 5. 應用三角形外角定理解題。	s-IV-1 s-IV-2	S-8-1 S-8-2	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。	平面類： 1. 習作解答版 2. 備課用書 3. 翰林課本後附件  數位類： 1. 教學光碟 2. 備課資源光碟 3. 翰林行動大師 4. 翰林命題大師	
第九週	第3章 三角形的基本性質 3-1 內角與外角 1. 應用三角形外角定理解題。 2. 認識對角線、凸多邊形與凹多邊形的意義。 3. 利用將多邊形分割為數個三角形，推導出 $n$ 邊形的內角和為 $(n-2) \times 180^\circ$ 。 4. 求出任意多邊形的每一個內角，並應用於解題。	s-IV-1 s-IV-2	S-8-1 S-8-2	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。	平面類： 1. 習作解答版 2. 備課用書 3. 翰林課本後附件  數位類： 1. 教學光碟 2. 備課資源光碟 3. 翰林行動大師 4. 翰林命題大師	

	5. 求出正 $n$ 邊形的每一個內角與外角。						
第十週	<p>第3章 三角形的基本性質</p> <p>3-2</p> <p>基本的尺規作圖</p> <p>1. 瞭解尺規作圖的定義與所需之工具。</p> <p>2. 用尺規作圖複製一線段，並應用此作圖方法。</p> <p>3. 用尺規作圖複製一已知角。</p> <p>4. 用尺規作圖作一已知線段的中垂線。</p> <p>5. 認識角平分線的定義，並利用尺規作圖作一已知角的角平分線。</p> <p>6. 用尺規作圖過直線上一點作垂線。</p> <p>7. 用尺規作圖過直線外一點作垂線。</p>	s-IV-13	S-8-12	<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. 資料蒐集</p> <p>6. 作業繳交</p> <p>7. 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>【生命教育】</b></p> <p>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>	<p>平面類：</p> <p>1. 習作解答版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>3. 翰林課本後附件</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 備課資源光碟</p> <p>3. 翰林行動大師</p> <p>4. 翰林命題大師</p>	
第十一週	<p>第3章 三角形的基本性質</p> <p>3-3</p> <p>三角形的全等性質</p> <p>1. 瞭解全等多邊形的意義，並認識何謂全等、對應邊、對應角等相關名詞。</p> <p>2. 熟練以全等的此符號記錄兩個三角形的全等，並利用全等三角形的對應邊、對應角相等的性質解題。</p> <p>3. 用尺規作圖依據給定的三邊長作出三角形，即SSS作圖。</p> <p>4. 了解「若有兩個三角形的三邊對</p>	s-IV-4 s-IV-9 s-IV-13	S-8-4 S-8-5 S-8-12	<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><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>【人權教育】</b></p>	<p>平面類：</p> <p>1. 習作解答版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>3. 翰林課本後附件</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 備課資源光碟</p> <p>3. 翰林行動大師</p> <p>4. 翰林命題大師</p>	

	<p>應相等，則此兩個三角形全等」即SSS全等性質，並利用此解題。</p> <p>5. 用尺規作圖依據給定的兩邊長及夾角作出三角形，即SAS作圖。</p> <p>6. 了解「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SAS全等性質，並利用此解題。</p> <p>7. 理解SSA不一定全等的原因。</p> <p>8. 利用畢氏定理推得「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RHS全等性質，並利用此解題。</p>				<p>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 3-3 三角形的全等性質</p> <p>1. 用尺規作圖依據給定的兩角及夾邊長作出三角形，即ASA作圖。</p> <p>2. 了解「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ASA全等性質，並利用此解題。</p> <p>3. 利用三角形的內角和為180度推得「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AAS全等性質，並利用此解題。</p> <p>4. 理解AAA不一定全等的原因。</p> <p>5. 可由選擇的三個條件，說明兩個三角形全等是依據哪種性質。</p>	<p>s-IV-4 s-IV-9 s-IV-13</p>	<p>S-8-4 S-8-5 S-8-12</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。</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>平面類： 1. 習作解答版 2. 備課用書 3. 翰林課本後附件</p> <p>數位類： 1. 教學光碟 2. 備課資源光碟 3. 翰林行動大師 4. 翰林命題大師</p>	
第十三週	<p>第3章 三角形的基本性質 3-3 三角形的全等性質、 3-4</p>	<p>s-IV-4 s-IV-8 s-IV-9</p>	<p>S-8-4 S-8-5 S-8-7 S-8-8</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 (課本的隨堂練習)</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</p>	<p>平面類： 1. 習作解答版 2. 備課用書 3. 翰林課本後附件</p>	

	<p>中垂線與角平分線性質</p> <p>1. 運用三角形的全等性質作推理，由三角形的邊長判別此三角形是否為直角三角形。</p> <p>2. 運用三角形的全等性質求出圖形的邊長或是角度。</p> <p>3. 運用三角形的全等性質作簡單推理，得出中垂線性質。4. 熟練中垂線的判別。</p>			<p>3. 資料蒐集</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 命題系統光碟</p>	<p>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>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 備課資源光碟</p> <p>3. 翰林行動大師</p> <p>4. 翰林命題大師</p>	
第十四週	<p>第3章三角形的基本性質</p> <p>3-4</p> <p>中垂線與角平分線性質</p> <p>1. 運用三角形的全等性質作簡單推理，得出角平分線性質。</p> <p>2. 熟練角平分線的性質與判別。</p> <p>3. 運用三角形的全等性質作簡單推理，得出等腰三角形的相關性質。</p> <p>4. 熟練等腰三角形的判別。</p> <p>5. 熟練正三角形的高與面積計算。</p>	<p>s-IV-4</p> <p>s-IV-8</p> <p>s-IV-9</p>	<p>S-8-5</p> <p>S-8-7</p> <p>S-8-8</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>3. 觀察</p> <p>4. 口頭回答 (課本的隨堂練習)</p> <p>5. 資料蒐集</p> <p>6. 作業繳交</p> <p>7. 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>【法治教育】</b></p> <p>法J8 認識民事、刑事、行政法的基本原則。</p>	<p>平面類：</p> <p>1. 習作解答版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>3. 翰林課本後附件</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 備課資源光碟</p> <p>3. 翰林行動大師</p> <p>4. 翰林命題大師</p>	<p>七八年級 第二次段考</p>
第十五週	<p>第3章三角形的基本性質</p> <p>3-5</p> <p>三角形的邊角關係</p> <p>1. 由兩點間距離以直線最短，推導出「三角形任意兩邊長之和大於第三邊長」的性質。</p> <p>2. 由扣條附件的操作理解構成三角形的三個邊長之條件，並解決相關問題。</p> <p>3. 理解三角形中，外角大於任一內</p>	<p>s-IV-4</p> <p>s-IV-9</p>	<p>S-8-8</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</p>	<p>平面類：</p> <p>1. 習作解答版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>3. 翰林課本後附件</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 備課資源光碟</p> <p>3. 翰林行動大師</p> <p>4. 翰林命題大師</p>	<p>九年級畢業考</p>

	<p>對角。</p> <p>4. 以全等性質與外角定理推得：三角形若有兩邊不相等，則大邊對大角，並利用「大邊對大角」的性質解題。</p> <p>5. 以全等性質與三角形任意兩邊長的和大於第三邊推得：三角形若有兩角不相等，則大角對大邊，並利用「大角對大邊」的性質解題。</p>				問題解決。		
第十六週	<p>第4章 平行與四邊形</p> <p>4-1</p> <p>平行線與截角性質</p> <p>1. 瞭解平行線的定義與特性，並利用符號記錄平行線。</p> <p>2. 了解截線與截角（同位角、內錯角、同側內角）的定義。</p> <p>3. 驗證兩平行線被一線所截時，它們的同位角相等、內錯角相等、同側內角互補，並應用此性質解題。</p> <p>4. 判別兩直線被一線所截時，其同位角相等時、內錯角相等或同側內角互補時，兩直線會平行。</p> <p>5. 利用平行線截角性質計算有關平行線角度的應用問題。</p>	s-IV-3	S-8-3	<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>	<p>平面類：</p> <p>1. 習作解答版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>3. 翰林課本後附件</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 備課資源光碟</p> <p>3. 翰林行動大師</p> <p>4. 翰林命題大師</p>	
第十七週	<p>第4章 平行與四邊形</p> <p>4-1</p> <p>平行線與截角性質、4-2</p> <p>平行四邊形</p> <p>1. 利用平行線截角性質計算有關平行線角度的應用問題。</p> <p>2. 利用「兩條平行線之間距離處處相等」的性質，了解「同底等高」的三角形面積會相等，並用此求出相關圖形的面積。</p>	s-IV-3 s-IV-8	S-8-3 S-8-9	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 觀察</p> <p>3. 口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>4. 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</p>	<p>平面類：</p> <p>1. 習作解答版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>3. 翰林課本後附件</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 備課資源光碟</p> <p>3. 翰林行動大師</p> <p>4. 翰林命題大師</p>	

	<p>3. 利用三角形全等性質推得平行四邊形的任一對角線將平行四邊形分為兩個全等三角形、兩組對邊等長、兩組對角相等。</p> <p>4. 利用上述之平行四邊形性質解題。</p> <p>5. 利用三角形全等性質推得平行四邊形兩條對角線互相平分。</p> <p>6. 了解平行四邊形的兩條對角線將其面積四等分。</p>				問題解決。		
第十八週	<p>第4章 平行與四邊形</p> <p>4-2</p> <p>平行四邊形</p> <p>1. 利用三角形全等性質推得：兩組對邊等長的四邊形為平行四邊形。</p> <p>2. 利用平行線的截角性質推得：兩組對角相等的四邊形是平行四邊形。</p> <p>3. 利用三角形全等性質推得：兩對角線互相平分的四邊形是平行四邊形。</p> <p>4. 利用三角形全等性質推得：一組對邊平行且等長的四邊形是平行四邊形。</p> <p>5. 以尺規作圖的方式畫出平行四邊形。</p>	s-IV-8	S-8-9	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 口頭回答 (課本的隨堂練習)</p> <p>3. 資料蒐集</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> 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>【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>	<p>平面類：</p> <p>1. 習作解答版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>3. 翰林課本後附件</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 備課資源光碟</p> <p>3. 翰林行動大師</p> <p>4. 翰林命題大師</p>	九年級畢業典禮
第十九週	<p>第4章 平行與四邊形</p> <p>4-3</p> <p>特殊四邊形</p> <p>1. 知道箏形的對角線性質，並能以此判別箏形或解題。</p> <p>2. 知道菱形的對角線性質，並能以此判別菱形或解題。</p> <p>3. 知道長方形的對角線性質，並能</p>	s-IV-8	S-8-9 S-8-10	<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> 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</p>	<p>平面類：</p> <p>1. 習作解答版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>3. 翰林課本後附件</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 備課資源光碟</p>	

	<p>以此判別長方形或解題。</p> <p>4. 知道正方形的對角線性質，並能以此判別正方形或解題。</p> <p>5. 若四邊形的兩條對角線垂直時，能利用此特性求四邊形的面積。</p>				<p>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> 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>	<p>3. 翰林行動大師</p> <p>4. 翰林命題大師</p>	
第二十週	<p>第4章 平行與四邊形</p> <p>4-3 特殊四邊形</p> <p>1. 認識梯形的相關名詞且了解等腰梯形的定義。</p> <p>2. 利用平行線的截角性質推得：等腰梯形兩底角相等、兩頂角相等，並應用於解題。</p>	s-IV-8	S-8-11	<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>3. 觀察</p> <p>4. 口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>5. 資料蒐集</p> <p>6. 作業繳交</p> <p>7. 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。</p> <p><b>【品德教育】</b> 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> 環J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。</p>	<p>平面類：</p> <p>1. 習作解答版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>3. 翰林課本後附件</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 備課資源光碟</p> <p>3. 翰林行動大師</p> <p>4. 翰林命題大師</p>	
第二十一週	<p>第4章 平行與四邊形</p> <p>4-3 特殊四邊形</p> <p>1. 利用三角形全等性質推得：等腰梯形的兩條對角線等長，並應用於解題。</p> <p>2. 了解梯形兩腰中點連線段的意義與性質，並應用於解題。</p>	s-IV-8	S-8-11	<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> 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。</p> <p>品J8 理性溝通與問題解決。</p>	<p>平面類：</p> <p>1. 習作解答版</p> <p>2. 備課用書</p> <p>3. 翰林課本後附件</p> <p>數位類：</p> <p>1. 教學光碟</p> <p>2. 備課資源光碟</p> <p>3. 翰林行動大師</p> <p>4. 翰林命題大師</p>	七八年級 期末考

					<b>【環境教育】</b> 環J1 了解生物多 樣性及環境承载力 的重要性。		
--	--	--	--	--	---	--	--

- 本校為完全中學，高中部與國中部同時舉辦畢業典禮，國中部學生可畢業時間仍須按市府國中生畢業時間規定，由於高中部畢業典禮時間較早，故國中部九年級學生參加完畢業典禮後，仍需繼續上課至國中部學生可畢業日為止，因此出現畢業典禮後仍有課程之設計，此為正常現象。

## 新竹市立建功高級中學國中部111學年度第一學期數學領域/數學科課程計畫

領域/科目	數學領域 數學科	實施年級	九年級				
教材版本	■選用教科書:康軒版		學習節數	每週4節，本學期共84節			
對應領域 核心素養	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 C2 人際關係與團隊合作		課程目標	1. 能理解連比、連比例的意義，並能解決生活中有關連比例的問題。 2. 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。 3. 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。 4. 探討點、直線與圓的位置關係。 5. 能了解圓心角、圓周角與弧的關係。 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。			
學習進度 週次	學習主題/單元名稱 課程內容說明	學習重點		評量方法	議題融入	教學資源	備註
		學習表現	學習內容				
第一週	一、相似形 1-1連比例	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	N-9-1 連比：連比的記錄；連比推理；連比例式；及其基本運算與相關應用問題；涉及複雜數值時使用計算機協助	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【戶外教育】 戶J1 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、國家風景區及國家森林公園等。 戶J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。 【閱讀素養教育】	1. 教學資源光碟	

		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。	計算。		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J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 【環境教育】 環J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。		
第二週	一、相似形 1-1連比例	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。	N-9-1 連比：連比的記錄；連比推理；連比例式；及其基本運算與相關應用問題；涉及複雜數值時使用計算機協助計算。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	戶外教育】 戶J1 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、國家風景區及國家森林公園等。 戶J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。 【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J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 【環境教育】 環J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。	1. 教學資源光碟	
第三週	一、相似形 1-2比例線段	s-IV-6 理解平面圖形	S-9-3 平行線截比例	1. 紙筆測驗	戶外教育】 戶J1 善用教室外、戶外及校外教學，認識臺灣	1. 教學資源光碟	

		<p>相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-10 理解三角形相似的性質利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p>	<p>線段：連接三角形兩邊中點的線段必平行於第三邊（其長度等於第三邊的一半）；平行線截比例線段性質；利用截線段成比例判定兩直線平行；平行線截比例線段性質的應用。</p>	<p>2. 口頭詢問</p> <p>3. 互相討論</p> <p>4. 作業</p>	<p>環境並參訪自然及文化資產，如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。</p> <p>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。</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。 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。</p> <p>【環境教育】 環J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。</p>		
第四週	一、相似形 1-2比例線段	<p>s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-10 理解三角形相似的性質利用</p>	<p>S-9-3 平行線截比例線段：連接三角形兩邊中點的線段必平行於第三邊（其長度等於第三邊的一半）；平行線截比例線段性質；利用截線段成比例判定兩直線</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 口頭詢問</p> <p>3. 互相討論</p> <p>4. 作業</p>	<p>戶外教育】 戶J1 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、國家風景區及國家森林公園等。</p> <p>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。</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。</p>	1. 教學資源光碟	

		對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	平行；平行線截比例線段性質的應用。		閱J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 【環境教育】 環J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。		
第五週	一、相似形 1-3縮放與相似	s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-10 理解三角形相似性質利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-9-1 相似形：平面圖形縮放的意義；多邊形相似的意義；對應角相等；對應邊長成比例。 S-9-2 三角形的相似性質：三角形的相似判定（AA、SAS、SSS）；對應邊長之比 = 對應高之比；對應面積之比 = 對應邊長平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號（~）。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	戶外教育】 戶J1 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、國家風景區及國家森林公園等。 戶J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。 【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J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 【環境教育】 環J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。	1. 教學資源光碟	
第六週	一、相似形	s-IV-6 理解	S-9-1 相似	1. 紙筆測	戶外教育】 戶J1 善用教室外、戶外	1. 教學資源光碟	

	1-3縮放與相似	<p>平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-10 理解三角形相似的性質利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p>	<p>形：平面圖形縮放的意義；多邊形相似的意義；對應角相等；對應邊長成比例。</p> <p>S-9-2 三角形的相似性質：三角形的相似判定（AA、SAS、SSS）；對應邊長之比 = 對應高之比；對應面積之比 = 對應邊長平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號（<math>\sim</math>）。</p>	<p>驗</p> <p>2. 口頭詢問</p> <p>3. 互相討論</p> <p>4. 作業</p>	<p>及校外教學，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。</p> <p>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。</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> <p>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。</p> <p>【環境教育】</p> <p>環J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。</p>		
第七週	<p>一、相似形</p> <p>1-3縮放與相似</p>	<p>s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-10 理解三角形相似的</p>	<p>S-9-1 相似形：平面圖形縮放的意義；多邊形相似的意義；對應角相等；對應邊長成比例。</p> <p>S-9-2 三角形的相似性質：三角形的相似</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 口頭詢問</p> <p>3. 互相討論</p> <p>4. 作業</p>	<p>戶外教育】</p> <p>戶J1 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、國家風景區及國家森林公園等。</p> <p>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。</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</p>	1. 教學資源光碟	第一次段考

		性質利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	判定 (AA、SAS、SSS)；對應邊長之比 = 對應高之比；對應面積之比 = 對應邊長平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號 ( $\sim$ )。		重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 【環境教育】 環J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。	
第八週	一、相似形 1-4相似三角形的應用	s-IV-10 理解三角形相似的性質利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-9-2 三角形的相似性質：三角形的相似判定 (AA、SAS、SSS)；對應邊長之比 = 對應高之比；對應面積之比 = 對應邊長平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號 ( $\sim$ )。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	戶外教育】 戶J1 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、國家風景區及國家森林公園等。 戶J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。 【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J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 【環境教育】 環J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。	1. 教學資源光碟

<p>第九週</p>	<p>一、相似形 1-4相似三角形的應用</p>	<p>s-IV-10 理解三角形相似的性質利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p>	<p>S-9-2 三角形的相似性質：三角形的相似判定（AA、SAS、SSS）；對應邊長之比 = 對應高之比；對應面積之比 = 對應邊長平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號（~）。</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業</p>	<p>戶外教育】 戶J1 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、國家風景區及國家森林公園等。 戶J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。 【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J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 【環境教育】 環J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。</p>	<p>1. 教學資源光碟</p>	
<p>第十週</p>	<p>二、圓 2-1點、直線與圓之間的位置關係</p>	<p>s-IV-14 認識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓形等）和幾何性質（如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等），並理解弧長、圓面積、扇形面積</p>	<p>S-9-6 圓的幾何性質：圓心角、圓周角與所對應弧的度數三者之間的關係；圓內接四邊形對角互補；切線段等長。</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業</p>	<p>戶外教育】 戶J1 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、國家風景區及國家森林公園等。 戶J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。 【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</p>	<p>1. 教學資源光碟</p>	

		的公式。			人進行溝通。 閱J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 【環境教育】 環J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。		
第十一週	二、圓 2-1點、直線與圓之間的位置關係	s-IV-14 認識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓形等）和幾何性質（如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等），並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。	S-9-6 圓的幾何性質：圓心角、圓周角與所對應弧的度數三者之間的關係；圓內接四邊形對角互補；切線段等長。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	戶外教育】 戶J1 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、國家風景區及國家森林公園等。 戶J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。 【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J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 【環境教育】 環J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。	1. 教學資源光碟	
第十二週	二、圓 2-1點、直線與圓之間的位置關係	s-IV-14 認識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓形等）和幾何性	S-9-6 圓的幾何性質：圓心角、圓周角與所對應弧的度數三者之間的	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討	戶外教育】 戶J1 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、國家風景區及國家森林公園等。 戶J2 擴充對環境的理	1. 教學資源光碟	

		質（如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等），並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。	關係；圓內接四邊形對角互補；切線段等長。	論 4. 作業	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。 【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J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 【環境教育】 環J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。		
第十三週	二、圓 2-2圓心角、圓周角與弧的關係	s-IV-14 認識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓形等）和幾何性質（如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等），並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。	S-9-6 圓的幾何性質：圓心角、圓周角與所對應弧的度數三者之間的關係；圓內接四邊形對角互補；切線段等長。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	戶外教育】 戶J1 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、國家風景區及國家森林公園等。 戶J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。 【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J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 【環境教育】 環J3 經由環境美學與自	1. 教學資源光碟	

					然文學了解自然環境的倫理價值。		
第十四週	二、圓 2-2圓心角、圓周角與弧的關係	s-IV-14 認識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓形等）和幾何性質（如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等），並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。	S-9-6 圓的幾何性質：圓心角、圓周角與所對應弧的度數三者之間的關係；圓內接四邊形對角互補；切線段等長。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	<p>戶外教育】 戶J1 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、國家風景區及國家森林公園等。 戶J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。</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。 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。</p> <p>【環境教育】 環J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。</p>	1. 教學資源光碟	第二次段考
第十五週	三、幾何與證明 3-1證明與推理	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-4 理解平面圖形全等	S-9-11 證明的意義：幾何推理（須說明所依據的幾何性質）；代數推理（須說明所依據的代數性質）。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	<p>戶外教育】 戶J1 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、國家風景區及國家森林公園等。 戶J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。</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</p>	1. 教學資源光碟	

		<p>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-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。</p> <p>s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</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</p>		<p>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>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。</p> <p><b>【環境教育】</b></p> <p>環J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。</p>		
--	--	--	--	---	--	--

		<p>活的問題。</p> <p>s-IV-10 理解三角形相似的性質利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>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。</p>					
第十六週	<p>三、幾何與證明</p> <p>3-1證明與推理</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，</p>	<p>S-9-11 證明的意義：幾何推理（須說明所依據的幾何性質）；代數推理（須說明所依據的代數性質）。</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 口頭詢問</p> <p>3. 互相討論</p> <p>4. 作業</p>	<p>戶外教育】</p> <p>戶J1 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、國家風景區及國家森林公園等。</p> <p>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。</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> <p>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</p>	<p>1. 教學資源光碟</p>	

		<p>並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>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。</p> <p>s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</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-10 理解三角形相似的性質利用對應</p>		<p>利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p><b>【環境教育】</b> 環J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。</p>		
--	--	---	--	--	--	--

		<p>角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>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。</p>					
第十七週	<p>三、幾何與證明</p> <p>3-2三角形的外心、內心與重心</p>	<p>s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。</p>	<p>S-9-10 三角形的重心：重心的意義與中線；三角形的三條中線將三角形面積六等份；重心到頂點的距離等於它到對邊中點的兩倍；重心的物理意義。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 紙筆測驗</li> <li>2. 口頭詢問</li> <li>3. 互相討論</li> <li>4. 作業</li> </ol>	<p>【戶外教育】</p> <p>戶J1 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、國家風景區及國家森林公園等。</p> <p>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。</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> <p>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。</p> <p>【環境教育】</p> <p>環J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教學資源光碟</li> </ol>	

<p>第十八週</p>	<p>三、幾何與證明 3-2三角形的外心、內心與重心</p>	<p>s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。</p>	<p>S-9-10 三角形的重心：重心的意義與中線；三角形的三條中線將三角形面積六等份；重心到頂點的距離等於它到對邊中點的兩倍；重心的物理意義。</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業</p>	<p>戶外教育】 戶J1 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、國家風景區及國家森林公園等。 戶J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。 【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J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 【環境教育】 環J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。</p>	<p>1. 教學資源光碟</p>	
<p>第十九週</p>	<p>三、幾何與證明 3-2三角形的外心、內心與重心</p>	<p>s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。</p>	<p>S-9-10 三角形的重心：重心的意義與中線；三角形的三條中線將三角形面積六等份；重心到頂點的距離等於它到對邊中點的兩倍；重心的物理意義。</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業</p>	<p>戶外教育】 戶J1 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、國家風景區及國家森林公園等。 戶J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。 【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。</p>	<p>1. 教學資源光碟</p>	

					<p>人進行溝通。</p> <p>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。</p> <p>【環境教育】</p> <p>環J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。</p>		
第二十週	<p>三、幾何與證明</p> <p>3-2三角形的外心、內心與重心</p>	<p>s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。</p>	<p>S-9-10 三角形的重心：重心的意義與中線；三角形的三條中線將三角形面積六等份；重心到頂點的距離等於它到對邊中點的兩倍；重心的物理意義。</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 口頭詢問</p> <p>3. 互相討論</p> <p>4. 作業</p>	<p>戶外教育】</p> <p>戶J1 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、國家風景區及國家森林公園等。</p> <p>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。</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> <p>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。</p> <p>【環境教育】</p> <p>環J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。</p>	<p>1. 教學資源光碟</p>	
第二十一週	<p>三、幾何與證明</p> <p>3-2三角形的外心、內心與重心</p>	<p>s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。</p>	<p>S-9-10 三角形的重心：重心的意義與中線；三角形的三條中線將三</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 口頭詢問</p> <p>3. 互相討論</p>	<p>戶外教育】</p> <p>戶J1 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、國家風景區及國家森林公園等。</p> <p>戶J2 擴充對環境的理</p>	<p>1. 教學資源光碟</p>	<p>期末考</p>

			<p>角形面積六等份；重心到頂點的距離等於它到對邊中點的兩倍；重心的物理意義。</p>	<p>論 4. 作業</p>	<p>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。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b> 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。</p> <p><b>【環境教育】</b> 環J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。</p>		
--	--	--	---	--------------------	--	--	--

## 新竹市立建功高級中學國中部111學年度第二學期數學領域/數學科課程計畫

領域/科目	數學領域 數學科	實施年級	九年級				
教材版本	■選用教科書:康軒版		學習節數	每週4節，本學期共80節			
對應領域 核心素養	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。</p> <p>數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。</p>		課程目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識二次函數並能描繪圖形。</li> <li>2. 能計算二次函數的最大值或最小值。</li> <li>3. 能認識四分位數，並知道一群資料中第1、2、3四分位數的計算方式，且第2四分位數就是中位數。</li> <li>4. 能認識全距及四分位距，並製作盒狀圖。</li> <li>5. 能在具體情境中認識機率的概概念。</li> <li>6. 在實驗(活動)中觀察並討論事件發生的可能性，以判斷其中某特定事件發生的機會大小多寡。</li> <li>7. 能求出簡單事件的機率。</li> <li>8. 認識平面與平面、直線與平面、直線與直線的垂直、平行與歪斜關係。</li> <li>9. 能理解簡單立體圖形的展開圖，並能利用展開圖來計算立體圖形的表面積或側面積。</li> <li>10. 能計算直角柱、直圓柱的體積。</li> <li>11. 複習之前學過有關數與量、空間與形狀、坐標幾何、代數、函數、資料與不確定性六大主題的相關觀念及解題方法。</li> </ol>			
學習進度 週次	學習主題/單元名稱 課程內容說明	學習重點		評量方法	議題融入	教學資源	備註
		學習表現	學習內容				
第一週	第1章二次函數 1-1二次函數的圖形與最大值、最小值	f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖	F-9-2 二次函數的圖形與極值：二次函數的相關名詞	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問	【性別平等教育】 性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【科技教育】	1. 教學資源光碟	

		<p>形。</p> <p>f-IV-3 理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。</p>	<p>(對稱軸、頂點、最低點、最高點、開口向上、開口向下、最大值、最小值)；描繪<math>y=ax^2</math>、<math>y=ax^2+k</math>、<math>y=a(x-h)^2</math>、<math>y=a(x-h)^2+k</math>的圖形；對稱軸就是通過頂點(最高點、最低點)的鉛垂線；<math>y=ax^2</math>的圖形與<math>y=a(x-h)^2+k</math>的圖形的平移關係；已配方好之二次函數的最大值與最小值。</p>	<p>3. 互相討論</p> <p>4. 作業</p>	<p>科E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>資E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>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。</p>		
第二週	<p>第1章二次函數</p> <p>1-1二次函數的圖形與最大值、最小值</p>	<p>f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。</p> <p>f-IV-3 理解二次函數的標準式，熟知開</p>	<p>F-9-2 二次函數的圖形與極值；二次函數的相關名詞(對稱軸、頂點、最低點、最高點、開口向上、開口向</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 口頭詢問</p> <p>3. 互相討論</p> <p>4. 作業</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。</p> <p>【科技教育】</p> <p>科E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>資E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱J10 主動尋求多元的</p>	<p>1. 教學資源光碟</p>	

		口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。	下、最大值、最小值)；描繪 $y=ax^2$ 、 $y=ax^2+k$ 、 $y=a(x-h)^2$ 、 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形；對稱軸就是通過頂點(最高點、最低點)的鉛垂線； $y=ax^2$ 的圖形與 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形的平移關係；已配方好之二次函數的最大值與最小值。		詮釋，並試著表達自己的想法。 【戶外教育】 戶J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。		
第三週	第1章二次函數 1-1二次函數的圖形與最大值、最小值	f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 f-IV-3 理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。	F-9-2 二次函數的圖形與極值：二次函數的相關名詞(對稱軸、頂點、最低點、最高點、開口向上、開口向下、最大值、最小值)；描繪 $y=ax^2$ 、 $y=ax^2+k$ 、	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【性別平等教育】 性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【科技教育】 科E9 具備與他人團隊合作的能力。 【資訊教育】 資E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【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J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。	1. 教學資源光碟	

			$=a(x-h)^2$ 、 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形； 對稱軸就是通過頂點(最高點、最低點)的鉛垂線； $y=ax^2$ 的圖形與 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形的平移關係； 已配方好之二次函數的最大值與最小值。				
第四週	第1章二次函數 1-1二次函數的圖形與最大值、最小值	f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 f-IV-3 理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。	F-9-2 二次函數的圖形與極值：二次函數的相關名詞(對稱軸、頂點、最低點、最高點、開口向上、開口向下、最大值、最小值)；描繪 $y=ax^2$ 、 $y=ax^2+k$ 、 $y=a(x-h)^2$ 、 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形；對稱軸就是通	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【性別平等教育】 性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【科技教育】 科E9 具備與他人團隊合作的能力。 【資訊教育】 資E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【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J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。	1. 教學資源光碟	

			過頂點(最高點、最低點)的鉛垂線; $y=ax^2$ 的圖形與 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形的平移關係;已配方好之二次函數的最大值與最小值。				
第五週	第2章統計與機率 2-1資料的分析	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。	D-9-1 統計數據的分布:全距;四分位距;盒狀圖。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	<p>【性別平等教育】 性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通,具備與他人平等互動的能力。</p> <p>【科技教育】 科E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【資訊教育】 資E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>【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。</p> <p>【戶外教育】 戶J5 在團隊活動中,養成相互合作與互動的良好態度與技能。</p>	1. 教學資源光碟	
第六週	第2章統計與機率 2-2機率	d-IV-2 理解機率的意義,能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性,並能應用機率到簡單的日常	D-9-2 認識機率:機率的意義;樹狀圖(以兩層為限)。 D-9-3 古典機率:具有對稱性的情境下	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	<p>【性別平等教育】 性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通,具備與他人平等互動的能力。</p> <p>【科技教育】 科E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【資訊教育】 資E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>【閱讀素養教育】</p>	1. 教學資源光碟	

		生活情境解決問題。	(銅板、骰子、撲克牌、抽球等)之機率；不具對稱性的物體(圖釘、圓錐、爻杯)之機率探究。		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J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。		
第七週	第2章統計與機率 2-2機率	d-IV-2 理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的日常生活情境解決問題。	D-9-2 認識機率：機率的意義；樹狀圖(以兩層為限)。 D-9-3 古典機率：具有對稱性的情境下(銅板、骰子、撲克牌、抽球等)之機率；不具對稱性的物體(圖釘、圓錐、爻杯)之機率探究。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【性別平等教育】 性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【科技教育】 科E9 具備與他人團隊合作的能力。 【資訊教育】 資E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【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J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。	1. 教學資源光碟	第一次段考
第八週	第3章生活中的立體圖形 3-1空間中的線、平面與形體	s-IV-16 理解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	S-9-13 表面積與體積：直角柱、直圓錐、正角錐的展開圖；直角柱、直圓錐、	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【性別平等教育】 性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【科技教育】 科E9 具備與他人團隊合作的能力。 【資訊教育】 資E3 應用運算思維描述	1. 教學資源光碟	

		面積、側面積及體積。	正角錐的表面積；直角柱的體積。		問題解決的方法。 【閱讀素養教育】 閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【戶外教育】 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。		
第九週	第3章生活中的立體圖形 3-1空間中的線、平面與形體	s-IV-16 理解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。	S-9-13 表面積與體積：直角柱、直圓錐、正角錐的展開圖；直角柱、直圓錐、正角錐的表面積；直角柱的體積。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【性別平等教育】 性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【科技教育】 科E9 具備與他人團隊合作的能力。 【資訊教育】 資E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【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J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。	1. 教學資源光碟	
第十週	總複習 數與量篇	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。 n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線	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。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【性別平等教育】 性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【科技教育】 科E9 具備與他人團隊合作的能力。 【資訊教育】 資E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【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J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。	1. 教學資源光碟	

		<p>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> <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> <p>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。</p> <p>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。</p>	<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, b</math> 的距離。</p> <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；</p>		<p>好態度與技能。</p>		
--	--	--	---	--	----------------	--	--

		<p>題。</p> <p>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。</p> <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</p>	<p>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^{m \times n}</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>，其中<math>m \geq n</math>且<math>m, n</math>為非負整數)。</p> <p>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)。</p> <p>N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之</p>				
--	--	---	--	--	--	--	--

		<p>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>基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。</p> <p>N-8-1 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。</p> <p>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<math>\sqrt{\quad}</math>鍵。</p> <p>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）。</p> <p>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。</p>				
--	--	--	---	--	--	--	--

			<p>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。</p> <p>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。</p> <p>N-9-1 連比：連比的記錄；連比推理；連比例式；及其基本運算與相關應用問題；涉及複雜數值時使用計算機協助計算。</p>				
第十一週	總複習 代數篇、坐標幾何篇、函數篇	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>A-7-4 二元一次聯立</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 紙筆測驗</li> <li>2. 口頭詢問</li> <li>3. 互相討論</li> <li>4. 作業</li> </ol>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。</p> <p>【科技教育】</p> <p>科E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>資E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>【戶外教育】</p>	1. 教學資源光碟	

		<p>的數學符號描述情境，與人溝通。</p> <p>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。</p> <p>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。</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>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>f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。</p> <p>f-IV-3 理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>A-7-6 二元一次聯立方程式的幾何意義：<math>ax+by=c</math>的圖形；<math>y=c</math>的圖形（水平線）；<math>x=c</math>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>A-8-1 二次式的乘法公式：<math>(a+b)^2=a^2+2ab+b^2</math>；<math>(a-b)^2=a^2-2ab+b^2</math>；<math>(a+b)(a-b)=a^2-b^2</math>；<math>(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd</math>。</p> <p>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）。</p> <p>A-8-3 多項式的四則</p>		<p>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。</p>		
--	--	---	--	--	--------------------------------------	--	--

			<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</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>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）。</p> <p>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 <math>AB = \sqrt{(a-c)^2 + (b-d)^2}</math>；生活上相關問題。</p> <p>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</p>				
--	--	--	---	--	--	--	--

			<p>象型式)、常數函數(<math>y=c</math>)、一次函數(<math>y=ax+b</math>)。</p> <p>F-8-2 一次函數的圖形：常數函數的圖形；一次函數的圖形。</p> <p>F-9-1 二次函數的意義：二次函數的意義；具體情境中列出兩量的二次函數關係。</p> <p>F-9-2 二次函數的圖形與極值：二次函數的相關名詞(對稱軸、頂點、最低點、最高點、開口向上、開口向下、最大值、最小值)；描繪<math>y=ax^2</math>、<math>y=ax^2+k</math>、<math>y=a(x-h)^2</math>、<math>y=a(x-h)^2+k</math>的圖形；對稱軸就是通過頂點(最高點、最低點)的鉛垂線；<math>y=ax^2</math>的圖形與<math>y=a(x-h)^2+k</math>的圖形的平移關係；已配方好之二次函數的最大值與最小值。</p>			
第十二週	總複習 空間與形狀篇	<p>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。</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-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。</p> <p>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<math>3\times 3\times 3</math>的正方體且不得中空。</p> <p>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。</p> <p>S-7-4 線對稱的性質：對稱線段等長；對稱角相等；對稱點</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 紙筆測驗</li> <li>2. 口頭詢問</li> <li>3. 互相討論</li> <li>4. 作業</li> </ol>	<p>【性別平等教育】 性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。</p> <p>【科技教育】 科E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【資訊教育】 資E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>【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。</p> <p>【戶外教育】 戶J5 在團隊活動中，養</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教學資源光碟</li> </ol>

		<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-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。</p> <p>s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>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。</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-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。</p>	<p>的連線段會被對稱軸垂直平分。</p> <p>S-7-5 線對稱的基本圖形：等腰三角形；正方形；菱形；箏形；正多邊形。</p> <p>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。</p> <p>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<math>n</math>邊形的每個內角度數。</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-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）。</p> <p>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（<math>\cong</math>）。</p> <p>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。</p> <p>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</p>		<p>成相互合作與互動的良好態度與技能。</p>		
--	--	--	--	--	--------------------------	--	--

		<p>s-IV-12 理解直角三角形中某一銳角的角度決定邊長的比值，認識這些比值的符號，並能運用到日常生活的情境解決問題。</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> <p>s-IV-14 識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓形等）和幾何性質（如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等），並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。</p> <p>s-IV-15 認識線與線、線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。</p> <p>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。</p>	<p>之複合圖形的面積。</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-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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <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。</p> <p>S-9-1 相似形：平面圖形縮放的意義；多邊形相似的意義；對應角相等；對應邊長成比例。</p> <p>S-9-2 三角形的相似性質：三角形的相似判定（AA、SAS、SSS）；對應邊長之</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>比＝對應高之比；對應面積之比＝對應邊長平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號（<math>\sim</math>）。</p> <p>S-9-3 平行線截比例線段：連接三角形兩邊中點的線段必平行於第三邊（其長度等於第三邊的一半）；平行線截比例線段性質；利用截線段成比例判定兩直線平行；平行線截比例線段性質的應用。</p> <p>S-9-4 相似直角三角形邊長比值的不變性：直角三角形中某一銳角的角度決定邊長比值，該比值為不變量，不因相似直角三角形的大小而改變；三內角為<math>30^\circ, 60^\circ, 90^\circ</math> 其邊長比記錄為「<math>1:\sqrt{3}:2</math>」；三內角為<math>45^\circ, 45^\circ, 90^\circ</math> 其邊長比記錄為「<math>1:1:\sqrt{2}</math>」。</p> <p>S-9-5 圓弧長與扇形面積：以<math>\pi</math>表示圓周率；弦、圓弧、弓形的意義；圓弧長公式；扇形面積公式。</p> <p>S-9-6 圓的幾何性質：圓心角、圓周角與所對應弧的度數三者之間的關係；圓內接四邊形對角互補；切線段等長。</p> <p>S-9-7 點、直線與圓的關係：點與圓的位置關係（內部、圓上、外部）；直線與</p>			
--	--	--	---	--	--	--

			<p>圓的位置關係（不相交、相切、交於兩點）；圓心與切點的連線垂直此切線（切線性質）；圓心到弦的垂直線段（弦心距）垂直平分此弦。</p> <p>S-9-8 三角形的外心：外心的意義與外接圓；三角形的外心到三角形的三個頂點等距；直角三角形的外心即斜邊的中點。</p> <p>S-9-9 三角形的內心：內心的意義與內切圓；三角形的內心到三角形的三邊等距；三角形的面積＝周長×內切圓半徑÷2；直角三角形的內切圓半徑＝（兩股和－斜邊）÷2。</p> <p>S-9-10 三角形的重心：重心的意義與中線；三角形的三條中線將三角形面積六等份；重心到頂點的距離等於它到對邊中點的兩倍；重心的物理意義。</p> <p>S-9-11 證明的意義：幾何推理（須說明所依據的幾何性質）；代數推理（須說明所依據的代數性質）。</p> <p>S-9-12 空間中的線與平面：長方體與正四面體的示意圖，利用長方體與正四面體作為特例，介紹線與線的平行、垂直與歪斜關係，線與平面的垂直與平行關係。</p> <p>S-9-13 表面積與體積：直角柱、直圓</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--

			錐、正角錐的展開圖；直角柱、直圓錐、正角錐的表面積；直角柱的體積。				
第十三週	總複習 資料與不確定性篇	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。 d-IV-2 理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的日常生活情境解決問題。	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」鍵計算平均數。 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-9-1 統計數據的分布：全距；四分位距；盒狀圖。 D-9-2 認識機率：機率的意義；樹狀圖（以兩層為限）。 D-9-3 古典機率：具有對稱性的情境下（銅板、骰子、撲克牌、抽球等）之機率；不具對稱性的物體（圖釘、圓錐、酒杯）之機率探究。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【性別平等教育】 性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【科技教育】 科E9 具備與他人團隊合作的能力。 【資訊教育】 資E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【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J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。	1. 教學資源光碟	
第十四週	活化篇 摺其所好	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-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	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。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論	【性別平等教育】 性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【科技教育】 科E9 具備與他人團隊合作的能力。	1. 教學資源光碟	七八年級 第二次段考

		境解決問題。	N-8-1 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。	論 4. 作業	【資訊教育】 資E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【閱讀素養教育】 閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【戶外教育】 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。		
第十五週	活化篇 數學好好玩	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-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-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-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-9-1 相似形：平面圖形縮放的意義；多邊形相似的意義；對應角相等；對應邊長成比例。 S-9-11 證明的意義：幾何推理（須說明所依據的幾何性質）；代數推理（須說明所依據的代數性質）。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業	【性別平等教育】 性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【科技教育】 科E9 具備與他人團隊合作的能力。 【資訊教育】 資E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【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J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。	1. 教學資源光碟	九年級畢業考

		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。					
第十六週	活化篇 腦力大激盪	<p>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。</p> <p>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。</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>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</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</p>	<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-7-9 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。</p> <p>N-9-1 連比：連比的記錄；連比推理；連比例式；及其基本運算與相關應用問題；涉及複雜數值時使用計算機協助計算。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>A-7-5 二元一次聯立</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 口頭詢問</p> <p>3. 互相討論</p> <p>4. 作業</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。</p> <p>【科技教育】</p> <p>科E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>資E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>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。</p>	1. 教學資源光碟	

		<p>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-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。</p> <p>s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</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-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p>	<p>方程式的解法與應用：代入消去法；加減消去法；應用問題。</p> <p>S-9-11 證明的意義：幾何推理（須說明所依據的幾何性質）；代數推理（須說明所依據的代數性質）。</p>			
第十七週	活化篇 腦力大激盪	<p>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。</p> <p>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。</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</p>	<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-7-9 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。</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 口頭詢問</p> <p>3. 互相討論</p> <p>4. 作業</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。</p> <p>【科技教育】</p> <p>科E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>資E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>戶J5 在團隊活動中，養</p>	<p>1. 教學資源光碟</p>

		<p>差。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</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-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。</p> <p>s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</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</p>	<p>N-9-1 連比：連比的記錄；連比推理；連比例式；及其基本運算與相關應用問題；涉及複雜數值時使用計算機協助計算。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>S-9-11 證明的意義：幾何推理（須說明所依據的幾何性質）；代數推理（須說明所依據的代數性質）。</p>		<p>成相互合作與互動的良好態度與技能。</p>		
--	--	---	--	--	--------------------------	--	--

		<p>日常生活的問題。</p> <p>s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p>					
第十八週	活化篇 挑戰腦細胞	<p>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。</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-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。</p> <p>s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</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-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角</p>	<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>S-9-11 證明的意義：幾何推理(須說明所依據的幾何性質)；代數推理(須說明所依據的代數性質)。</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 口頭詢問</p> <p>3. 互相討論</p> <p>4. 作業</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。</p> <p>【科技教育】</p> <p>科E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>資E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>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。</p>	<p>1. 教學資源光碟</p>	<p>九年級畢業典禮</p>

		形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。					
第十九週	活化篇 挑戰腦細胞	<p>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。</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-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。</p> <p>s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</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-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</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。 S-9-11 證明的意義：幾何推理(須說明所依據的幾何性質)；代數推理(須說明所依據的代數性質)。	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 口頭詢問</p> <p>3. 互相討論</p> <p>4. 作業</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。</p> <p>【科技教育】</p> <p>科E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>資E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>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。</p>	1. 教學資源光碟	
第二十週	活化篇	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線	N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分	1. 紙筆測	【性別平等教育】 性J11 去除性別刻板與	1. 教學資源光碟	

	<p style="text-align: center;"><b>挑戰腦細胞</b></p>	<p>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> <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-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。</p> <p>s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</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-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p>	<p>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>S-9-11 證明的意義：幾何推理(須說明所依據的幾何性質)；代數推理(須說明所依據的代數性質)。</p>	<p>驗</p> <p>2. 口頭詢問</p> <p>3. 互相討論</p> <p>4. 作業</p>	<p>性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。</p> <p>【科技教育】 科E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【資訊教育】 資E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>【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。</p> <p>【戶外教育】 戶J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。</p>		
<p>第二十一週</p>							

- 本校為完全中學，高中部與國中部同時舉辦畢業典禮，國中部學生可畢業時間仍須按市府國中生畢業時間規定，由於高中部畢業典禮時間較早，故國中部九年級學生參加完畢業典禮後，仍需繼續上課至國中部學生可畢業日為止，因此出現畢業典禮後仍有課程之設

計，此為正常現象。