

彰化縣鹿鳴國民中小學113學年度資優巡迴班課程計畫

一、科目：獨立研究(自然科) 年級：八

學年目標：

1. 處理問題時，能分工執掌，做流程規劃，有計畫的進行操作。
2. 依研究主題蒐集資料，並判讀資料可信度與研究主題相關的核心內容。
3. 透過教師進行教學，了解不同的研究方法，並根據研究主題決定適合的研究方法。
4. 能依據研究主題，設計實驗、準備實驗器材，並按照設計的步驟獲得實驗結果、蒐集數據。
5. 能使用軟體工具紀錄實驗、分析實驗結果，透過統計，了解數據所呈現的意義。
6. 能和老師、同儕共同討論數據，吸收不同面向的想法與意見。
7. 能將研究的內容作有條理的、科學性的陳述，依照訂定格式撰寫獨立研究成果報告書。
8. 能製作簡報或海報，呈現研究核心，進行成果發表。
9. 依照總結性評量、建議、自我省思，提出研究中的優點和可以改進之處，作為下一次研究的依據。

實施時間 (週次)	學習重點		主題(單元名稱)	單元說明	議題融入	評量方式
	學習表現	學習內容				
上學期						
					<input type="checkbox"/> 家庭教育	<input type="checkbox"/> 紙筆測驗

1-2	<p>特獨 1d-IV-3 依據引註參考資料格式，註明資料的來源、出處與他人的貢獻。</p> <p>特獨 3c-IV-1 運用圖書館、網路、線上資料庫、期刊等，依據研究主題，搜尋相關資料。</p> <p>特獨 3c-IV-3 將蒐集文獻資料，運用適當資料分類方式進行整理並評析。</p>	<p>特獨 B-IV-4 資料蒐集與運用技能：圖書館資源、線上資料庫、期刊雜誌等。</p> <p>特獨 C-IV-3 文獻蒐管道：書刊、線上資料庫、文獻資料的引用與附註方式。</p>	<p>蒐集資料與研究架構</p>	<p>一、蒐集研究相關資料(學生活動)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 依照研究主題蒐集網路、書籍、他人研究等相關資訊 2. 和教師、同儕共同討論資料的可信度和切合主題與否 3. 依照文獻格式記錄每筆資料和摘要內容 <p>二、研究架構</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 由主題延伸子題 2. 由子題再延伸1~2層 3. 透過手繪或軟體將概念整合成一張圖 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/>家庭教育 <input type="checkbox"/>生命教育 <input type="checkbox"/>品德教育 <input type="checkbox"/>人權教育 <input type="checkbox"/>性別平等教育 <input type="checkbox"/>法治教育 <input type="checkbox"/>環境教育 <input type="checkbox"/>海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/>資訊教育 <input type="checkbox"/>科技教育 <input type="checkbox"/>能源教育 <input type="checkbox"/>安全教育 <input type="checkbox"/>生涯規劃 <input type="checkbox"/>多元文化 <input checked="" type="checkbox"/>閱讀素養 <input type="checkbox"/>戶外教育 <input type="checkbox"/>國際教育 <input type="checkbox"/>原住民族教育 <input type="checkbox"/>其他 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/>檔案評量 <input type="checkbox"/>觀察 <input type="checkbox"/>分組報告 <input type="checkbox"/>口頭發表 <input type="checkbox"/>課堂問答 <input type="checkbox"/>學習單 <input type="checkbox"/>實作評量 <input type="checkbox"/>動態評量 <input type="checkbox"/>作品發表 <input checked="" type="checkbox"/>其他資料蒐集整理
3	<p>特獨 2a-IV-1 選用適當的研究方法及程序，並運用於獨立研究中。</p> <p>特獨 3d-IV-1 依據研究主題，了解研究工具種類及用途，挑選適合研究工具。</p> <p>特獨 3d-IV-2 獨立或依據操作指引，正確安全操作研究物品、器材儀器、科技設備與資源。</p>	<p>特獨 B-IV-3 科技設備操作技能。</p>	<p>實驗設計</p>	<p>一、研究方法(教師教學)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 研究方法種類:實驗研究、調查研究、相關研究、觀察、訪談、內容分析、個案研究 2. 研究方法舉例 <p>二、研究實驗設計(學生活動)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 依據研究題目選用適當的研究方法 2. 討論實驗步驟細節及與測可能的結果、問題 <p>三、實驗前準備</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 實驗器材採購與準備 2. 實驗場地安排 3. 預試發現問題與修正 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/>家庭教育 <input type="checkbox"/>生命教育 <input type="checkbox"/>品德教育 <input type="checkbox"/>人權教育 <input type="checkbox"/>性別平等教育 <input type="checkbox"/>法治教育 <input type="checkbox"/>環境教育 <input type="checkbox"/>海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/>資訊教育 <input type="checkbox"/>科技教育 <input type="checkbox"/>能源教育 <input type="checkbox"/>安全教育 <input type="checkbox"/>生涯規劃 <input type="checkbox"/>多元文化 <input type="checkbox"/>閱讀素養 <input type="checkbox"/>戶外教育 <input type="checkbox"/>國際教育 <input type="checkbox"/>原住民族教育 <input type="checkbox"/>其他 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/>紙筆測驗 <input type="checkbox"/>檔案評量 <input type="checkbox"/>觀察 <input type="checkbox"/>分組報告 <input type="checkbox"/>口頭發表 <input type="checkbox"/>課堂問答 <input type="checkbox"/>學習單 <input checked="" type="checkbox"/>實作評量 <input type="checkbox"/>動態評量 <input type="checkbox"/>作品發表 <input type="checkbox"/>其他

4-20	<p>特獨 2c-IV-5 承接問題，並能有效、合理的去處理，獲得可信的成果。</p> <p>特獨 3e-IV-1 運用思考能力、撰寫研究日誌、製作圖表、使用統計等方法，有效整理、分析及比較已有的資訊或數據</p>	特獨 B-IV-3 科技設備操作技能。	進行實驗	<p>一、蒐集實驗數據</p> <p>1. 依據上階段設計和修整後的實驗方法進行實驗</p> <p>2. 運用適合的儀器、表格紀錄實驗數據</p> <p>二、撰寫研究日誌</p> <p>1. 確實記錄每一次實驗的時間、地點、實驗後的討論、修正</p> <p>三、發現問題與修正</p> <p>實驗過程中常常遇到困難，引導和同儕討論解決方法，修正後繼續進行實驗</p>	<input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 紙筆測驗 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input type="checkbox"/> 分組報告 <input type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 課堂問答 <input type="checkbox"/> 學習單 <input checked="" type="checkbox"/> 實作評量 <input type="checkbox"/> 動態評量 <input type="checkbox"/> 作品發表 <input type="checkbox"/> 其他
------	---	---------------------	------	---	--	--

下學期

1-3	<p>特獨 2c-IV-5 承接問題，並能有效、合理的去處理，獲得可信的成果。</p> <p>特獨 3e-IV-1 運用思考能力、撰寫研究日誌、製作圖表、使用統計等方法，有效整理、分析及比較已有的資訊或數據</p>	特獨 B-IV-3 科技設備操作技能。	進行實驗	<p>四、蒐集實驗數據</p> <p>1. 依據上階段設計和修整後的實驗方法進行實驗</p> <p>2. 運用適合的儀器、表格紀錄實驗數據</p> <p>五、撰寫研究日誌</p> <p>1. 確實記錄每一次實驗的時間、地點、實驗後的討論、修正</p> <p>六、發現問題與修正</p> <p>實驗過程中常常遇到困難，引導和同儕討論解決方法，修正後繼續進行實驗</p>	<input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育	<input type="checkbox"/> 紙筆測驗 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input type="checkbox"/> 分組報告 <input type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 課堂問答 <input type="checkbox"/> 學習單 <input checked="" type="checkbox"/> 實作評量 <input type="checkbox"/> 動態評量 <input type="checkbox"/> 作品發表 <input type="checkbox"/> 其他
-----	---	---------------------	------	---	---	--

4-6	特獨 3e-IV-1 運用思考能力、撰寫研究日誌、製作圖表、使用統計等方法，有效整理、分析及比較已有的資訊或數據。	特獨 B-IV-3 科技設備操作技能。	數據分析	<p>一、統計意義與方法(教師教學)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 如何操作 excel 2. 平均數 3. 相關統計 4. 組別差異統計 5. 繪製圖表 <p>二、研究數據分析(學生活動)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 依研究目的與架構有條理整理數據 2. 繪製圖表 	<input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 紙筆測驗 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 觀察 <input type="checkbox"/> 分組報告 <input type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 課堂問答 <input type="checkbox"/> 學習單 <input checked="" type="checkbox"/> 實作評量 <input type="checkbox"/> 動態評量 <input type="checkbox"/> 作品發表 <input type="checkbox"/> 其他
7-10	特獨 3e-IV-3 從得到的資訊或數據，分析出差異，提出研究結果與發現。	特獨 C-IV-4 文獻資料探討方法：資料評論 / 評析。	研究結果與討論	<p>一、結果判讀</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分析、比較已有的資訊或數據 2. 數據結果討論，驗證問題假說 <p>二、討論</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 將結果跟探討問題連結起來，結合文獻探討內容，比較差異 2. 說明研究新發現 2. 解釋對令人意外的、料想不到的、不確定的結果 3. 研究中的限制與改進 <p>三、研究小節結論</p> <p>針對探討子題(子問題)，結合結果與討論後，最後形成的論點</p>	<input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 紙筆測驗 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 觀察 <input type="checkbox"/> 分組報告 <input type="checkbox"/> 口頭發表 <input checked="" type="checkbox"/> 課堂問答 <input type="checkbox"/> 學習單 <input checked="" type="checkbox"/> 實作評量 <input type="checkbox"/> 動態評量 <input type="checkbox"/> 作品發表 <input type="checkbox"/> 其他

11-17	特獨 3f-IV-3 靈活運用各種形式，嚴謹展現研究過程、成果、價值及限制等。	特獨 C-IV-6 論文格式與架構。	研究成果報告撰寫	<p>一、報告格式(教師教學)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 科學報告制定格式 2. 圖表標示與呈現 3. 文獻引用格式 4. 各標題編寫注意要點 <p>二、撰寫報告(學生活動)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 配合制定格式編寫 2. 有邏輯性的呈現研究的來龍去脈 <p>三、修改</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師指導與修改學生作品 	<input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育	<input type="checkbox"/> 紙筆測驗 <input checked="" type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 觀察 <input type="checkbox"/> 分組報告 <input type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 課堂問答 <input type="checkbox"/> 學習單 <input type="checkbox"/> 實作評量 <input type="checkbox"/> 動態評量 <input checked="" type="checkbox"/> 作品發表 <input type="checkbox"/> 其他
18-20	特獨 3f-IV-3 靈活運用各種形式，嚴謹展現研究過程、成果、價值及限制等。	特獨 C-IV-6 論文格式與架構。	上台發表	<p>一、良師典範(作品欣賞)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學長姐的海報、簡報欣賞 2. 上台報告影片 3. 詢問學生印象最深刻?是否能了寫學長姐想呈現的內容?報告中的優缺點? <p>二、報告技巧(教師教學)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 找出適合關鍵字:分段結論 2. 善用圖文:配合圖文進行表達 3. 練習要講給不懂的人聽:完整練習 <p>三、上台報告(學生活動)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生製作簡報或海報(視情況擇一) 2. 上台發表 	<input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育	<input type="checkbox"/> 紙筆測驗 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 觀察 <input type="checkbox"/> 分組報告 <input type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 課堂問答 <input type="checkbox"/> 學習單 <input type="checkbox"/> 實作評量 <input type="checkbox"/> 動態評量 <input checked="" type="checkbox"/> 作品發表 <input type="checkbox"/> 其他

彰化縣鹿鳴國中 113 學年度資優資源/巡迴班課程計畫

1、科目：資優數學

年級：八年級

學年目標：

- 1.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。
- 2.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。
- 3.具備識別現實生活問題和數學關聯的能力，可從多元、彈性角度擬定問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。
- 4.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。
- 5.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。
- 6.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。
- 7.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。
- 8.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。
- 9.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。

實施時間 (週次)	學習重點 (學習表現或學習內容)	主題(單元名稱)	單元說明	議題融入	評量方式

上學期

	學習表現	學習內容				
2 節/週	<p>a-IV-5:熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。</p> <p>n-IV-5: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:應用直式開根法估算二次方根的近似值，並能應用科學計算機計算建立對二次方根的數感。</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>A-8-3:多項式的四則運算：被除式為高次之多項式的除法運算。</p> <p>N-8-1:二次方根：根式的化簡及四則運算。</p> <p>N-8-2:二次方根的近似值：二次方根的整數部分；直式開根法。</p> <p>S-8-6:畢氏定理（勾股弦定理、商高定理）的意義及其數學史。</p> <p>A-8-4:因式分解：高次多項式的因式分解。</p> <p>A-8-5:因式分解的方法：利用乘法公式與十字交乘法、雙十字交乘法。</p>	<p>第一單元 五片拼圖： 要拼才會贏勁速的印度數學</p> <p>第二單元數學任意門：看故事，學數學</p> <p>第三單元 數學之合久必分 分久必合</p>	<p>1.利用拼圖把裂成 4 塊的紙板，重新拼回正方形的樣子，進行多感官活動。</p> <p>2.敘寫畫下圖形</p> <p>3.體驗及操作簡易的模型。</p> <p>4.撰寫實驗紀錄</p> <p>5.了解由面積的計算導出公式</p> <p>6.了解畢氏定理、百牛定理、楊輝三角及巴斯卡三角形定理</p> <p>7.巴斯卡的傳奇</p> <p>8.讀心術魔術背後的數學與印度速算法之間的關聯性。</p> <p>1.阿基米德幹了什麼好事！</p> <p>2.閱讀與摘要</p> <p>3.用黃金比例見証數學的奇蹟</p> <p>4.阿基米德胃病拼圖</p> <p>1.勾股定理(2)</p> <p>2.利用提公因式法因式分解</p> <p>3.能應用和的平方、差的平方以及平方差公式作因式分解。</p> <p>4.能用十字交乘法作一般二次三項式的因式分解</p>	<p>□家庭教育</p> <p>□生命教育</p> <p>□品德教育</p> <p>□人權教育</p> <p>□性別平等教育</p> <p>□法治教育</p> <p>■環境教育</p> <p>□海洋教育</p> <p>■資訊教育</p> <p>■科技教育</p> <p>□能源教育</p> <p>□安全教育</p> <p>□生涯規劃</p> <p>□多元文化</p> <p>■閱讀素養</p> <p>□戶外教育</p> <p>□國際教育</p> <p>□原住民族教育</p> <p>□其他</p>	<p>■紙筆測驗</p> <p>□態度檢核</p> <p>■資料蒐集整理</p> <p>■觀察記錄</p> <p>□分組報告</p> <p>■參與討論</p> <p>□課堂問答</p> <p>■作業</p> <p>□實測</p> <p>■實務操作</p> <p>■作品展覽</p> <p>□其他</p>

		<p>A-8-7:一元二次方程的解法與應用：利用因式分解、配方法、公式解一元二次方程式。</p>	<p>第四單元 跳出數學思路的陷阱</p> <p>第五單元 數學機智王挑戰腦細胞</p>	<p>1.能了解一元二次方程式的意義。 2.能根據問題中的數量關係列出一元二次方程式。 3.知道一元二次方程式的意義，並檢驗其解的合理性。 4.知道一元二次方程式乘上一個不為0的數後，新方程式與原方程式有相同解。 5.美國 AMC8 競賽</p> <p>1.能根據題目中的數量關係列出方程式。 2.能利用所學過的各種方法，解應用問題中的一元二次方程式，並判斷其解的合理性。 3.認識何謂黃金比例並欣賞黃金比之美。 4.奧林匹克數學競賽。 5.理解一筆畫、魔算問題，訓練分析、邏輯推理能力。</p>		
實施時間 (週次)	學習重點 (學習表現或學習內容)		主題(單元名稱)	單元說明	議題融入	評量方式

下學期

	學習表現	學習內容				
2 節/週	<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-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-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</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>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-8-5:三角形的全等性質：三角形的全等判定(SAS、SSS、ASA、AAS、RHS)；全等符號()。</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-8-11:梯形的基本性質：梯形兩腰中點的連線段長等於兩底長</p>	<p>第六單元 上帝的數學成績</p> <p>第七單元 用心『看』數學</p> <p>第八單元 數學問題挑戰世界記錄</p>	<p>1.向日葵種子排列 2.鳳梨紋路排列 3.費波那契數列(小兔也能立大功) 4.自然界中的黃金比例</p> <p>1.能理解數列的規律性在圖形上的應用關係。 2.能觀察出數列中的變化，並發現其規律性，進而能以數列的表徵符號來呈現。 3.奇妙的數形問題你能面面俱到嗎？</p> <p>1.能理解三角形全等性質。 2.能理解畢氏定(Pythagorean Theorem)及其應用。 3.能理解三角形的基本性質。 4.能認識尺規作圖並能做基本的尺規作圖。 5.能理解特殊的三角形與特殊的四邊形的性質。 6.能舉例說明，有一些敘述成立時，其逆敘述也會成立；但是，也有一些敘述成立時，其逆敘述</p>	<p>□家庭教育 □生命教育 □品德教育 □人權教育 □性別平等教育 □法治教育 ■環境教育 □海洋教育 ■資訊教育 ■科技教育 □能源教育 □安全教育 □生涯規劃 □多元文化 ■閱讀素養 □戶外教育 □國際教育 □原住民族教育 □其他</p>	<p>■紙筆測驗 □態度檢核 ■資料蒐集整理 ■觀察記錄 □分組報告 ■參與討論 □課堂問答 ■作業 □實測 ■實務操作 ■作品展覽 □其他</p>

	<p>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題。</p>	<p>和的一半，且平行於上下底。</p>	<p>第九單元 形裡有數I</p> <p>第十單元 數字看天下 成果舞台</p>	<p>卻不成立。</p> <p>7.能針對幾何推理中的步驟，寫出所依據的幾何性</p> <p>1.能理解平行四邊形及其性質。 2.能針對幾何推理中的步驟，寫出所依據的幾何性質。 3.能熟練計算簡單圖形及其複合圖形的面積</p> <p>1.整理學習檔案，準備期末發表。 2.本學期學習自評與反思。 3.能在日常生活中，觀察有次序的數列，並理解其規則性</p>		
--	---	----------------------	--	--	--	--