

彰化縣 110 年度資優資源/巡迴班課程計畫

一、學生分組、學習目標及教材調整

領域/科目	核心素養	學習重點		學習目標 (含重大議題/校本課程融入/轉銜目標)	節/週	教材調整	教學方式	
		學習內容	學習表現					
資優數學 二年級 數學	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 B1符號運用與溝通表達 B2科技資訊與媒體素養 B3藝術涵養與美感素養 C1道德實踐與公民意識 C2人際關係與團隊合作 C3多元文化與國際理解	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。 N-8-1:二次方根:根式的化簡及四則運算。 N-8-2:二次方根的近似值:二次方根的整數部分;直式開根法。 S-8-6:畢氏定理(勾股弦定理、商高定理)的意義及其數學史。 A-8-4:因式分解:高次多項式的因式分解。 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。 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。 N-8-3:認識數列:生活中常見的數列及其規律性	a-IV-5:熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。 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。 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。 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-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。 n-IV-8:理解等差級數的	A1:身心素質與自我精進 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。 A2:系統思考與解決問題 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。 A3:規劃執行與創新應變 數-J-A3: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。 B1:符號運用與溝通表達 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。	2	■ 加深 ■ 加廣 □ 加速 ■ 濃縮	■ 討論 ■ 觀察 □ 訪問 ■ 欣賞 ■ 歸納 ■ 問題解決 ■ 經驗分享 □ 蒐集資料 ■ 分組練習 ■ 角色扮演 □ 其他_____	■ 發表 □ 表演 ■ 創思 ■ 評鑑

		<p>(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(\cong)。</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和的一半,且平行於上下底。</p>	<p>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>B2:科技資訊與媒體素養</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>B3:藝術涵養與美感素養</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>C1:道德實踐與公民意識</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,並能和他人進行理性溝通與合作。</p> <p>C2:人際關係與團隊合作</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>C3:多元文化與國際理解</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>			
--	--	--	--	--	--	--	--

二、教學進度表

(一)國中八年級數理組

上學期				
實施時間 (週次)	教學單元 (需註明非正式課程，如戶外教育)	單元說明	教學資源 (包含教材、社區資源等)	評量方式
第 1-4 週	<p>第一單元</p> <p>五片拼圖：要拼才會贏</p> <p>勁速的印度數學</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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。 2.敘寫畫下圖形 3.體驗及操作簡易的模型 4.撰寫實驗紀錄 5.了解由面積的計算導出公式 6.了解畢氏定理、百牛定理、楊輝三角及巴斯卡三角形定理 7. 巴斯卡的傳奇 8. 讀心術魔術背後的數學與印度速算法之間的關聯性。 	操作型教具 互動式光碟 筆計型電腦 聯絡單 紙卡	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input checked="" type="checkbox"/> 器材操作 <input checked="" type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input checked="" type="checkbox"/> 檔案評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他筆記
第 5-8 週	<p>第二單元</p> <p>數學任意門：看故事，學數學</p> <p>第一次定期評量 (第 7 週)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 阿基米德幹了什麼好事！ 2. 閱讀與摘要 3. 用黃金比例見證數學的奇蹟 4. 阿基米德胃病拼圖 	操作型教具 光碟 筆計型電腦 色卡 聯絡單	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input checked="" type="checkbox"/> 器材操作 <input checked="" type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input checked="" type="checkbox"/> 檔案評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他筆記

第 9-12 週	<p>第三單元</p> <p>數學之合久必分 分久必合</p> <p>中央研究院(校外教學)</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>操作型教具 光碟 筆計型電腦 聯絡單</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>口頭發表 <input type="checkbox"/>書面報告 <input checked="" type="checkbox"/>作業單 <input checked="" type="checkbox"/>器材操作 <input type="checkbox"/>成品製作 <input type="checkbox"/>活動設計 <input checked="" type="checkbox"/>觀察評量 <input type="checkbox"/>演示評量 <input checked="" type="checkbox"/>檔案評量 <input checked="" type="checkbox"/>其他筆記</p>
第 13-16 週	<p>第四單元</p> <p>跳出數學思路的陷阱</p> <p>奧萬大生態探索</p>	<p>1.能了解一元二次方程式的意義。</p> <p>2.能根據問題中的數量關係列出一元二次方程式。</p> <p>3.知道一元二次方程式的意義，並檢驗其解的合理性。</p> <p>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。</p> <p>5.美國 AMC8 競賽</p>	<p>操作型教具 光碟 筆計型電腦 聯絡單</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>口頭發表 <input type="checkbox"/>書面報告 <input checked="" type="checkbox"/>作業單 <input checked="" type="checkbox"/>器材操作 <input type="checkbox"/>成品製作 <input type="checkbox"/>活動設計 <input checked="" type="checkbox"/>觀察評量 <input type="checkbox"/>演示評量 <input checked="" type="checkbox"/>檔案評量 <input checked="" type="checkbox"/>其他筆記</p>

第 17-20 週	<p>第五單元</p> <p>數學機智王挑戰腦細胞</p> <p>第三次定期評量 (第 20 週)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	講義 數位相機 成果 操作型教具 筆計型電腦 聯絡單	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input checked="" type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input checked="" type="checkbox"/> 檔案評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他筆記_____
-----------	---	--	---	--

下學期

實施時間 (週次)	教學單元 (需註明非正式課程)	單元說明	教學資源 (包含教材、社區資源等)	評量方式
第 1-4 週	<p>第一單元</p> <p>上帝的數學成績</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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 	實驗材料 ppt 影片 筆計型電腦 聯絡單	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input checked="" type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input checked="" type="checkbox"/> 檔案評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他筆記_____

<p>第 5-8 週</p>	<p>第二單元 用心『看』數學 第一次定期評量 (第 7 週)</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>講義 數位相機 成果 操作型教具 筆計型電腦 聯絡單</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input checked="" type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input checked="" type="checkbox"/> 檔案評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他筆記</p>
<p>第 9-12 週</p>	<p>第三單元 數學問題挑戰世界記錄</p>	<p>1. 能理解三角形全等性質。 2. 能理解畢氏定理(<i>Pythagorean Theorem</i>)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，其逆敘述卻不成立。 7. 能針對幾何推理中的步驟，寫出所依據的幾何性</p>	<p>講義 數位相機 成果 操作型教具 筆計型電腦 聯絡單</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input checked="" type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input checked="" type="checkbox"/> 檔案評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他筆記</p>

<p>第 13-16 週</p>	<p>第四單元 形裡有數 I 第二次定期評量 (第 14 週)</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>講義 數位相機 成果 操作型教具 筆計型電腦 投影機 聯絡單</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input checked="" type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input checked="" type="checkbox"/> 檔案評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他筆記</p>
<p>第 17-21 週</p>	<p>第五單元 數字看天下 成果舞台 第三次定期評量 (第 20 週)</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>	<p>講義 數位相機 成果 操作型教具 筆計型電腦 投影機 聯絡單</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 作業單 <input type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input checked="" type="checkbox"/> 其他創意發想</p>

彰化縣110學年國民中小學【資賦優異類】特殊教育課程計畫備查 自我檢核表

學校：二林高中(國中部)

班型：分散式資源班 資優巡迴輔導

學校自我檢核				備查小組檢核	
符合請 打勾	檢核 指標	內容	不符合請敘明原因	符合請 打勾	備註
✓	行政 流程	1-1特殊教育(資賦優異類)課程與教學調整實施計畫經學校 特殊教育推行委員會 審議(備有會議紀錄、簽到並敘明通過日期)			
✓		1-2資優課程節數配置表經學校 特殊教育推行委員會 審議(備有會議紀錄、簽到並敘明通過日期)			
✓		1-3資賦優異課程規劃與學生需求彙整表經學校 特殊教育推行委員會 審議(備有會議紀錄、簽到並敘明通過日期)			
✓		1-4資優課程節數配置表經學校 課程發展委員會 通過(備有會議紀錄、簽到並敘明開會日期)			
✓		1-5特殊教育(資賦優異類)課程計畫經學校 課程發展委員會 通過(備有會議紀錄、簽到並敘明開會日期)			
✓		1-6學校課程發展委員會納入特殊教育教師代表參與討論(備有簽到表)			
✓	課程 計畫	2-1 每週節數 教師每週授課節數與本縣規定相符(資優資源班請附上教師課程節數統計表)			
✓		2-2 教學對象 能依照學生的學習特質進行分組			
✓		2-3 核心素養 規劃學生所需的 核心素養			
✓		2-4 融入議題 能適切融入 重大議題/一般議題			

學校自我檢核				備查小組檢核		
符合請 打勾	檢核 指標	內容	不符合請敘明原因	符合請 打勾	備註	
✓	課程 計畫	2-5 學習目標 學習目標能兼顧特殊需求領域 課程				
✓		2-6 學習內容調整 能依照學生的專長領域進行教 材調整				
✓		2-7 學習歷程調整 能依照學生的學習特性選用合 適的教學方式				
✓		2-8 學習環境調整 能依照學生的學習特性進行心 理及物理環境調整				
✓		2-9 學習評量調整 能依照學生的學習特性進行評 量調整				
✓		2-10 教材/社區資源 能依照教學單元適時使用教材/ 社區資源				
		教學進度表				
✓		2-11 教學進度表能依照教學內容進 行撰寫				
✓		2-12 能依照教學的進度合理分配實 施時間				
✓		2-13能簡要說明教學單元及內 容				

承辦人：

教師兼
特教組長張永政

主任

教師兼
主任李娟慧

校長：

二林高中
校長黃洲海