

新北市溪崙國民中學 114 學年度九年級第 1 學期部定課程計畫 設計者：王嘉壕

一、課程類別：

1.國語文 2.英語文 3.健康與體育 4.數學 5.社會 6.藝術 7.自然科學 8.科技 9.綜合活動

10.閩南語文 11.客家語文 12.原住民族語文：____族 13.新住民語文：____語 14.臺灣手語

二、課程內容修正回復：

當學年當學期課程審閱意見	對應課程內容修正回復
無	無

三、學習節數：每週(4)節，實施(21)週，共(84)節。

四、課程內涵：

總綱核心素養	學習領域核心素養
<input type="checkbox"/> A1身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2系統思考與解決問題 <input checked="" type="checkbox"/> A3規劃執行與創新應變	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。 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

<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> B1符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> B2科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3藝術涵養與美感素養 <input type="checkbox"/> C1道德實踐與公民意識 <input type="checkbox"/> C2人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3多元文化與國際理解 	<p>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：認識與操作基本幾何圖形與性質。</p> <p>數-J-E1：能針對問題進行數學建模與策略解決。</p> <p>數-J-E2：培養邏輯推理與批判性思考能力。</p> <p>數-J-E3：能有效溝通數學想法，與他人合作解決問題。</p>
---	--

五、課程架構：

新北市溪崙國民中學 114 學年度第 1 學期九年級數學領域教學進度總表及課程架構

教學期程	教學進度	教學期程	教學進度	教學期程	教學進度
第一週	1-1 連比例	第八週	1-4 相似形的應用	第十五週	3-1 證明與推理
第二週	1-1 連比例	第九週	1-4 相似的應用	第十六週	3-1 證明與推理

第三週	1-2 比例線段	第十週	2-1 圓形及點、直線與圓之間的關係	第十七週	3-1 證明與推理
第四週	1-2 比例線段	第十一週	2-1 圓形及點、直線與圓之間的關係	第十八週	3-2 三角形的外心、內心與重心
第五週	1-3 相似形	第十二週	2-2 弧與圓周角	第十九週	3-2 三角形的外心、內心與重心
第六週	1-3 相似形	第十三週	2-2 弧與圓周角	第二十週	3-2 三角形的外心、內心與重心
第七週	1-3相似形 (第一次定期評量)	第十四週	2-2弧與圓周角 (第二次定期評量)	第二十一週	3-2三角形的外心、內心與重心 (第三次定期評量)

六、素養導向教學規劃：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
第一週 8/31-9/6	n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和	N-9-1 連比： 連比的記錄；連比推理；連比例	第一章比例線段與相似形 1-1 連比 連比與連比例。 $a : b : c = ma : mb : mc$	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	藉由生活中例子及學生既有經驗，融入課	口頭回答、討論、作業、操作、觀察學校男女數、建物	(環境教育 - 經業、操作、觀察學校男女數、建物	1 開學

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
	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。	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。	〔 $x: y: z = a: b: c$ 〕與〔 $x = ak, y = bk, z = ck$ 〕連比例式的應用。			本主題，並讓學生互相討論與分享，進行分析與歸納		棟數、師生比及交通工具使用的方式…等的比例關係，內容融入氣候變遷環境污染問題。)	生涯規劃教育 生涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 家庭教育 家庭教育 J8 親密關係的發展。

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
第二週 9/7-9/13	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	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。	第一章比例線段與相似形 1-1 連比 連比與連比例。 $a: b: c = ma: mb: mc$ 「 $x: y: z = a: b: c$ 」與「 $x = ak, y = bk, z = ck$ 」 連比例式的應用。	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	藉由生活中例子及學生既有經驗，融入課本主題，並讓學生互相討論與分享，進行分析與歸納	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	生涯規劃教育 生涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 家庭教育 家 J8 親密關係的發展。	9-10 九 年 級 第 1 次 複 習 考 (1-2 冊 / 自然 1、3 冊) 11 暑 假 作 業 抽 查 13 原 住 民 族 語 文 市 賽

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
	理解計算機可能產生誤差。								
第三週 9/14-9/20	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	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。 S-9-3 平行線截比例線段： 連接三角形兩邊中點	第一章比例線段與相似形 1-1 連比 1-2 比例線段 平行截角比例線段。	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	藉由生活中的例子及學生既有經驗，融入課本主題，並讓學生互相討論與分享，進行分析與歸納	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	生涯規劃教育 生涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 家庭教育 家庭 J8 親密關係的發展。 科技教育 科 E2 了解動手實作的重要性。 科 E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。	16-18 八九 年級國英數科補行評量

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
	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。 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問題。 s-IV-10 理解三角形	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。							

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
	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問題。								
第四週 9/21-9/27	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	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	第一章比例線段與相似形 1-2 比例線段 平行截角比例線段。	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	藉由生活中 的例子及學 生既 有 經 驗，融入課 本主題，並 讓學生互相 討 論 與 分 享，進行分	口頭回答、 討 論 、 作 業、操作、 紙筆測驗	科技教育 科 E5 繪製簡 單草圖以呈現 設計構想。 科 E8 利用創 意思 考 的 技 巧。	21 新北市語文競 賽動態組(海山高 中) 22 第八節開始 23-25 八九 年級 社自藝能科補行 評量 27 新北市語文競

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
	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。	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。				析與歸納			賽靜態組(安和國 小)、國家地理知 識大競賽
第五週 9/28-10/4	s-IV-10 理解三角形 相似的性 質，利用對	S-9-2 三角形的相似 性質： 三角形 的相似判定	第一章比例線段與相似形 1-3 相似形 線段成比例相似形判斷。	4	南一版教科 書、南一版 教師手冊、 學習單	藉由生活 的例子及學 生既有經 驗，融入課	口頭回答、 討論、作業、 操作、中秋節當下， 紙筆測驗	(環境教育 -	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
	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。	(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(~)。			本主題，並讓學生互相討論與分享，進行分析與歸納		利用或觀察月餅的包裝圖形，並創造獨特的包裝及設計LOGO造形，內容蟠融入探討過度包裝的問題。)		
第六週 10/5-	s-IV-10 理解三角形	S-9-2 三角形的相似	第一章比例線段與相似形 1-3 相似形 相似性質判斷。	4	南一版教科書、南一版	藉由生活中 的例子及學	口頭回答、 討論、作	(國際教育 -	6 中秋節 10 國慶日

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
10/11	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。	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 (~)。			教師手冊、學習單	生既有經驗，融入課本主題，並讓學生互相討論與分享，進行分析與歸納	業、操作、紙筆測驗	雙十國慶當下，利用或觀察各國的國旗圖形，並創造獨特的旗幟，內容融入發展國家主體的國際意識與責任感。) 科技教育科 E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。 科 E8 利用創意思考的技巧。	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
第七週 10/12- 10/18	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 (~)。	第一章比例線段與相似形 1-3 相似形 相似性質判斷。 復習評量(第一次段考)	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	藉由生活中 的例子及學 生既有經 驗，融入課 本主題，並 讓學生互相 討論與分 享，進行分 析與歸納	口頭回答、 討論、作 業、操作、 紙筆測驗	科技教育 科 E5 繪製簡 單草圖以呈現 設計構想。 科 E8 利用創 意思考的技 巧。	15-16 第1次定 期評量
第八週 10/19- 10/25	n-IV-9 使用計算機 計算比值、 複雜的數	S-9-2 三角形的相似 性質： 三角形 的相似判定	第一章比例線段與相似形 1-4 相似形的應用 相似性質運用。	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	藉由生活中 的例子及學 生既有經 驗，融入課 本主題，並 讓學生互相 討論與分 享，進行分 析與歸納	口頭回答、 討論、作 業、操作、 紙筆測驗	生涯規劃教育 生涯 J8 工作/教 育環境的類型 與現況。 戶外教育	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
	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。 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	(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(～)。 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				本主題，並讓學生互相討論與分享，進行分析與歸納		戶 J2 從環境中捕獲心靈面的喜悅。 戶 J5 參加學校辦理外宿型戶外教學及考察活動。	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
	生活的問題。 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。	量，不因相似直角三角形的大小而改變；三內角為 $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$ 其邊長比記錄為 $[1: \sqrt{3} : 1]$ ；三內角為 $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$ 其邊長比記錄為 $[1: 1: \sqrt{2}]$ 。							
第九週 10/26- 11/1	n-IV-9 使用計算機 計算比值、 複雜的數 式、小數或	S-9-2 三角形的相似性質： 三角形的相似判定 (AA、SAS、	第一章比例線段與相似形 1-4 相似形的應用 相似性質運用。	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	藉由生活中 的例子及學 生既有經 驗，融入課 本主題，並	口頭回答、 討論、作 業、操作、 紙筆測驗	生涯規劃教育 生涯 J8 工作/教 育環境的類型 與現況。 戶外教育 戶 J2 從環境中 捕獲心靈面的	30 第 1 次作業抽 查

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
	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。 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中的問	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 (~)。 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			讓學生互相討論與分享，進行分析與歸納			喜悅。 戶 J5 參加學校辦理外宿型戶外教學及考察活動。	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
	題。 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。	直角三角形的大小而改變；三內角為 $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$ 其邊長比記錄為 $[1 : \sqrt{3} : 1]$ ；三內角為 $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$ 其邊長比記錄為 $[1 : 1 : \sqrt{2}]$ 。							
第十週 11/2-11/8	S-IV-14 認識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓形等）和幾何	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）；	第二章 圓的性質 2-1 圓形及點、直線與圓之間的關係 扇形面積算法。 點、直線與圓的位置關係。	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	藉由生活中例子及學生既有經驗，融入課本主題，並讓學生互相	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	生涯規劃教育 J8 工作/教育環境的類型與現況。 戶外教育 J2 從環境中捕獲心靈面的喜悅。	2 聯合盃全國作文大賽 6 第1次作業補抽查

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
	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。	直線與圓的位置關係（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。				討論與分享，進行分析與歸納		科技教育科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。	
第十一週 11/9-11/15	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	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）；直線與圓的位置關係（不相	第二章 圓的性質 2-1 圓形及點、直線與圓之間的關係 弦之弦心距。切線的性質。	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	藉由生活中的例子及學生既有經驗，融入課本主題，並讓學生互相討論與分享，進行分	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	生涯規劃教育 生涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 戶外教育 戶 J2 從環境中捕獲心靈面的喜悅。 科技教育 科 E1 了解平	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
	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。	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。				析與歸納		日常見科技產品的用途與運作方式。	
第十二週 11/16- 11/22	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；切線段等長。)	S-9-6 圓的幾何性質 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。	第二章 圓的性質 2-2 弧與圓周角 弧和對的圓周角相等。 半圓所對的圓周角都是 90° ，圓周角為 90° 時，所對的弧為半圓，所對的弦為直徑。	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	藉由生活中的例子及學生既有經驗，融入課本主題，並讓學生互相討論與分享，進行分析與歸納	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	生涯規劃教育 生涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 戶外教育 戶 J2 從環境中捕獲心靈面的喜悅。 多元文化教育 多 J5 瞭解及尊重不同文化的習俗與禁	17-21 英語文競賽

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
	角互補 等) , 並理 解弧長、圓 面積、扇形 面積的公 式。							忌。	
第十三週 11/23- 11/29	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	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。	第二章 圓的性質 2-2 弧與圓周角 圓內接四邊形性質。	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	藉由生活中 的例子及學 生既有經 驗，融入課 本主題，並 讓學生互相 討論與分 享，進行分 析與歸納	口頭回答、 討論、作 業、操作、 紙筆測驗	生涯規劃教育 J8 工作/教 育環境的類型 與現況。 戶外教育 J2 從環境中 捕獲心靈面的 喜悅。 多元文化教育 J5 瞭解及 尊重不同文化 的習俗與禁 忌。	25-12 學習扶助 成長測驗

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
	面積、扇形 面積的公式。								
第十四週 11/30- 12/6	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。	第二章 圓的性質 2-2 弧與圓周角 圓內接四邊形性質。 復習評量(第二次段考)	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	藉由生活中的例子及學生既有經驗，融入課本主題，並讓學生互相討論與分享，進行分析與歸納	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	生涯規劃教育 生涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 戶外教育 戶 J2 從環境中捕獲心靈面的喜悅。 多元文化教育 多 J5 瞭解及尊重不同文化的習俗與禁忌。	2-3 第 2 次定期評量 6 第 2 次原住民族語認證測驗

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
第十五週 12/7- 12/13	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	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）。	第三章 推理證明與三角形的心 3-1 推理與證明 幾何推理的證明。	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	藉由生活中 的例子及學 生既有經 驗，融入課 本主題，並 讓學生互相 討論與分 享，進行分 析與歸納	口頭回答、 討論、作業、操作、 紙筆測驗	生涯規劃教育 J8 工作/教 育環境的類型 與現況。 戶外教育 J2 從環境中 捕獲心靈面的 喜悅。 法治教育 J4 理解規 範國家強制力 之重要性。	

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
	何與日常生活 的問題。								
第十六週 12/14- 12/20	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	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）。	第三章 推理證明與三角形的心 3-1 推理與證明 幾何推理的證明。	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	藉由生活中 的例子及學 生既 有 經 驗，融 入 課 本 主 題，並 讓 學 生 互 相 討 論 與 分 享，進 行 分 析 與 歸 納	口頭回答、 討 論 、 作 業、操作、 紙筆測驗	生涯規劃教育 生涯 J8 工作/教 育環境的類型 與現況。 戶外教育 戶 J2 從環境中 捕獲心靈面的 喜悅。 法治教育 法 J4 理解規 範國家強制力 之重要性。	15-19 八年級英 語歌曲演唱競賽 走位 18 第 2 次作業抽 查

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
	何與日常生活 的問題。								
第十七週 12/21- 12/27	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	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）。	第三章 推理證明與三角形的心 3-1 推理與證明 幾何推理的證明。	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	藉由生活中的例子及學生既有經驗，融入課本主題，並讓學生互相討論與分享，進行分析與歸納	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	生涯規劃教育 生涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 戶外教育 戶 J2 從環境中捕獲心靈面的喜悅。 法治教育 法 J4 理解規範國家強制力之重要性。	25 第 2 次作業補抽查 25-26 九年級第 2 次複習考(1-4 冊) 23-24 八年級英語歌曲演唱競賽 總彩排 26 八年級英語歌曲演唱競賽

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
	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。 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。								
第十八週 12/28-1/3	s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義與外接圓；	S-9-8 三角形的外心： 外心的意義與外接圓；	第三章 推理證明與三角形的心 3-2 三角形的外心、內心與重心「外心」的定義及相關性質。	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	藉由生活中 的例子及學 生既 有經 驗， 融入課	口頭回答、 討論、作 業、操作、 紙筆測驗	生涯規劃教育 生涯 J8 工作/教 育環境的類型 與現況。 戶外教育	2 第八節結束

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
	意義和其相關性質。	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。				本主題，並讓學生互相討論與分享，進行分析與歸納		J2 從環境中捕獲心靈面的喜悅。	
第十九週 1/4-1/10	S-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	S-9-9 三角形的內心： 內心的意義與內切圓；三角形的内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	第三章 推理證明與三角形的心 3-2 三角形的外心、內心與重心「外心」的定義及相關性質。	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	藉由生活中的例子及學生既有經驗，融入課本主題，並讓學生互相討論與分享，進行分析與歸納	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	生涯規劃教育 J8 工作/教育環境的類型與現況。 戶外教育 J2 從環境中捕獲心靈面的喜悅。	9 藝能科評量

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
		邊) ÷ 2。							
第二十週 1/11-1/17	s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	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。	第三章 推理證明與三角形的心 3-2 三角形的外心、內心與重心 「重心」的定義及相關性質。 能理解正三角形的外心、內心與重心是同一點。	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	藉由生活中的例子及學生既有經驗，融入課本主題，並讓學生互相討論與分享，進行分析與歸納	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	生涯規劃教育 生涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 戶外教育 戶 J2 從環境中捕獲心靈面的喜悅。	16 九年級藝能科評量
第二十一週 1/18-1/24	s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	S-9-10 三角形的重心： 重心的意義與中線；三角形的三條中	第三章 推理證明與三角形的心 3-2 三角形的外心、內心與重心 「重心」的定義及相關性質。 能理解正三角形的外心、內心與重心是同一點。	4	南一版教科書、南一版教師手冊、學習單	藉由生活中的例子及學生既有經驗，融入課本主題，並	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	生涯規劃教育 生涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 戶外教育 戶 J2 從環境	19-20 第 3 次定期評量 20 休業式

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
	關性質。	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。	復習評量(第三次段考) 結業式			讓學生互相討論與分享，進行分析與歸納		中捕獲心靈面的喜悅。	

七、本課程是否有校外人士協助教學：

否，全學年都沒有(以下免填)。

有，部分班級，實施的班級為：_____。

有，全學年實施。

教學期程	校外人士協助之課程大綱	教材形式	教材內容簡介	預期成效	原授課教師角色

	<input type="checkbox"/> 簡報 <input type="checkbox"/> 印刷品 <input type="checkbox"/> 影音光碟 <input type="checkbox"/> 其他於課程或活動中使用之教學資料，請說明： <hr/>			
--	---	--	--	--

八、國中會考後至畢業典禮前課程活動規劃安排

週	國語文	英語文	數學	自然科學	社會	藝術	綜合活動	健康與體育	科技
---	-----	-----	----	------	----	----	------	-------	----

次									
15			數學課程復習 數學理念延伸 數學優良讀物						
16			數學課程復習 數學理念延伸 數學優良影片						
17			數學課程復習 數學理念延伸 數學桌遊體驗						
18	畢典週	畢典週	畢典週	畢典週	畢典週	畢典週	畢典週	畢典週	畢典週

溪崑國中會考後數學技能啟發與引導計畫

時間:九下第 15 週~第 17 週

一、前言:

針對國中九年級學生在五月份進行完國中會考後，在離畢業還剩餘三週的時間下，為了避免學生浪費時間及維持繼續學習的習慣，本校數學科教師計畫給予學生在正常數學教學外，另外給予多元的數學技能啟發與引導方向，而有了本計畫的產生，期望學生能有更多學習動力及學習技能。

二、核心素養：

本計畫強調提升即將畢業的國中生的數學素養，重視邏輯、抽象與創新思維與能力的培養，並且強調活用基本數學知識以解決生活中的問題，注意數學與現實世界的連結，從事不脫離生活經驗的數學學習，讓數學知識、能力與態度的教養，將學生推向正向習性的良好方

向。

三、計畫目標：

數學素養內涵明確闡述為：「數學素養指個人的數學能力與態度，使其在學習、生活、社會、與職業生涯的情境脈絡中面臨問題時，能辨識問題與數學的關聯，從而根據數學知識、運用數學技能、並藉由適當工具與資訊，去描述、模擬、解釋與預測各種現象，發揮數學思維方式的特長，做出理性反思與判斷，並在解決問題的歷程中，能有效地與他人溝通觀點。」同時指出提升數學素養的願景是：「有效學習數學的思維方式，以便靈活運用數學知識、技能與工具，解決生活中的問題，並成為具備理性反思能力的國民。」針對「素養」應該是每位學生都有權利獲得，且必須獲得的能力。因此本計畫的目標如下：

- 1、學習並發揮數學思維的特長。
- 2、充實並活用基本的數學知識。
- 3、建立健康的對待數學的態度。
- 4、落實生活化的數學技能應用。

四、時間設置：

預估每年國中會考結束後，離畢業的時間大致上約為四個星期，故本數學技能啟發與引導計畫將以四個星期作一設定。第一週為優良數學書籍閱讀、第二週為優良數學影片欣賞、第三週為優良數學桌遊體驗及第四週為優良數學影片欣賞。

五、計畫內容：

(優良數學書籍閱讀)

時間	第 15 週	備註
說明	選擇優良數學相關的課外讀物給學生閱讀，閱讀完後學生彼此分享閱讀	

	後的心得。	
書單	天下遠見-幹嘛學數學心得 正中書局-給愛數學的你 天下遠見-看漫畫,學統計 究竟-數字邏輯 101 時報-數學小精靈 天下遠見-迷宮、黃金比、索馬立方體 天下遠見-沒有數字的數學 天下遠見-葛老爹的推理遊戲 1 2	數單取自國科會數學研究推動中心、中華民國數學會、中央研究院數學研究所推薦，由任教教師自行決定或交由學生自選。
建議	數學相關書單不設限上述書單 書本可由學校統一採購解決學生書本入手難度 學生能上台分享	

(優良數學影片欣賞)

時間	第 16 週 四堂課	備註
說明	選擇優良數學相關的影片給學生欣賞，欣賞完後學生彼此分享閱讀後的心得。	
影片	影片：博士的愛情方程式 一次交通意外，令天才數學博士隻剩下 80 分鍾的記憶，時間一到，所有回憶自動歸零，重新開始。遇上語塞的時候，他總會以數位代替語言，以獨特的風格和別人交流。他身上到處都是以夾子夾著的紙條，用	希望能由學校購買教育用播放版權

	來填補那隻有 80 分鍾的記憶。這次，新來的管家杏子帶著 10 歲的兒子照顧博士的起居，對杏子來說，每天也是和博士的新開始。博士十分喜愛杏子的兒子，並稱呼他作「根號」，因為根號能容納所有人和事，他讓母子倆認識數學算式內美麗且光輝的世界。	
建議	本片觀看時，可適時停下影片和學生討論影片中的數學相關知識。	

(優良數學桌遊體驗)

時間	第 17 週 四堂課	備註
說明	選擇優良數學相關的桌遊給學生體驗	
桌遊	<p>桌遊—地產大亨台灣版 (Monopoly Taiwan Edition) 遊戲人數：2 ~ 6 人 遊戲方式：玩家輪流擲骰子，依加總點數往前走，過程中可以買賣土地及房產，並運用交易策略進行投資或賺取金錢，最後地產財富最多者即獲勝。 推薦原因：這款遊戲其實就是你我熟知的大富翁。在遊戲過程中，孩子不僅可認識著名地標，也能學習如何適當分配金錢，建立投資理財的觀念。</p> <p>桌遊—動物園 (Zoff in Zoo) 遊戲人數：4 ~ 7 人 遊戲方式：以食物鏈的概念進行遊戲。針對上一位玩家所出的動物牌，可選擇出兩張同樣的動物牌，或是出牠的剋星，先將所有牌出完的玩家</p>	桌上遊戲由親子天下雜誌推薦

	<p>就是勝利者。</p> <p>推薦原因：這款遊戲裡的動物會相剋，透過遊戲過程，孩子首先可以學習陸地及海洋生物的食物鏈，而在決定該如何壓制上一張動物牌時，也一併訓練了思考及判斷能力。</p>	
建議	<p>課堂上進行桌遊時適時提醒學生音量控制</p> <p>教師應注意預防賭博行為發生</p> <p>桌遊可由學校統一採購解決學生桌遊入手難度</p> <p>桌遊遊戲不限上述名單</p>	

本計畫期望能提供學生在課堂上除了課本的數學知識學習外，能夠以多元的方式去接觸數學領域，從中獲取數學技能及培養數學涵養。