新北市 明志 國民中學 112 學年度九年級第一學期部定課程計畫　設計者：　包垂螢　

一、課程類別：資源班九年級簡化（改編自普通班課程計畫）

1.□國語文　2.□英語文　3.□本土語_____　4.□健康與體育　5.■數學　6.□社會　7.□藝術　8.□自然科學　9.□科技

10.□綜合活動

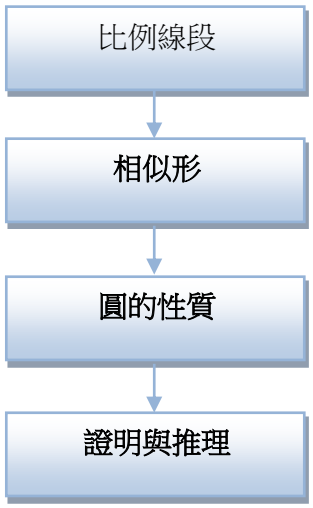
二、學習節數：每週(4)節，實施(20)週，共(80)節。

三、課程內涵：

總綱核心素養	學習領域核心素養
■ 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 ■ 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	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。 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-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。 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。 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。 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。

四、課程架構：(自行視需要決定是否呈現)

康軒版第五冊簡化、部分自編



五、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
	學習內容	學習表現						
一 8/31- 09/08	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。	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。	**1-1 連比例** 1.能理解連比的意義。 2.由兩數關係求連比。 3.能理解連比例式的意義。 4.能理解連比例式的性質。	4	1.康軒課本PPT 2.康軒網路學習資源 3.自編學習單/ 例題講解示範 步驟拆解 重點摘要 課堂練習	1.口頭回答 2.紙筆測驗 3.學習單	【戶外教育】 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 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】	

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
	學習內容	學習表現						
							環J3:經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。	
二 09/11- 09/15	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。	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。	**1-2 比例線段** 1.能理解「如果兩個三角形的高相等，則這兩個三角形面積比會等於對應底邊的比」。 2.能理解「平行線截比例線段性質」。 3.能利用「截比例線段」判斷平行。 4.能透過「平行線截比例線段性質」進行計算。	4	1.康軒課本PPT 2.康軒網路學習資源 3.自編學習單/ 例題講解示範 步驟拆解 重點摘要 課堂練習	1.口頭回答 2.紙筆測驗 3.學習單	【戶外教育】 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 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。	
三 09/18- 09/22	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-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。	**1-3 縮放與相似** 1.能理解縮放的意義。 2.能理解線段經過縮放之後，與原線段的關係。 3.能理解一多邊形經過縮	4	1.康軒課本PPT 2.康軒網路學習資源 3.自編學習單/	1.口頭回答 2.紙筆測驗 3.學習單	【戶外教育】 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】	

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
	學習內容	學習表現						
	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（~）。	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。	放之後，與原圖形相似。 4.能利用縮放，畫出原圖形的相似形。 5.能明瞭「相似多邊形」的定義。 6.能理解「△*ABC*～△*DEF*」的意義。		例題講解示範 步驟拆解 重點摘要 課堂練習		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。 【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。	
四 09/25- 09/29	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	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。	**1-3 縮放與相似** 1.能透過相似多邊形「對應邊成比例，對應角相等」，進行長度與角度的計算。 2.能理解「正 n 邊形皆相似」。 3.能理解兩個多邊形如果只有對應邊成比例或是對應角相等，這兩個多邊形不一定相似。	4	1.康軒課本PPT 2.康軒網路學習資源 3.自編學習單/ 例題講解示範 步驟拆解 重點摘要 課堂練習	1.口頭回答 2.紙筆測驗 3.學習單	【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	

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
	學習內容	學習表現						
	平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號（~）。		4.能理解相似三角形的判別性質。				重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【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。	
五 10/02- 10/06	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（~）。	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。	**1-3 縮放與相似** 1.能理解相似三角形的判別性質。 2.能根據已知條件，證明兩三角形相似，並藉此得知邊長的比例關係。 3.能進行相似三角形長度與邊長的運算。	4	1.康軒課本PPT 2.康軒網路學習資源 3.自編學習單/ 例題講解示範 步驟拆解 重點摘要 課堂練習	1.口頭回答 2.紙筆測驗 3.學習單	【戶外教育】 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 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。	
六 10/9-	S-9-1:**相似形**：平面圖形縮放的	s-IV-6:理解平面圖形相似的意義，知	[**第一次定期評量週**]	4	1.康軒課本PPT	1.口頭回答 2.紙筆測驗	【戶外教育】 戶 J1:善用教室外、戶外	

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
	學習內容	學習表現						
10/13	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（~）。	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。	1.總複習 2.複習卷練習 3.定期評量試卷檢討		2.康軒網路學習資源 3.自編學習單 4.自編定期評量卷/ 例題講解示範 步驟拆解 重點摘要 課堂練習 定期評量重點總複習	3.學習單 4.第一次段考評量	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 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。	
七 10/16-10/20	S-9-5:**圓弧長與扇形面積**：以 π 表示圓周率；弦、圓弧、弓形的意義；圓弧長公式；扇形面積公式。	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）， **2-1 點、直線與圓之間的位置關係** 1.了解圓心、半徑、弦、直徑、弧、弓形、扇形、圓心角等名詞的意義。		4	1.康軒課本PPT 2.康軒網路學習資源 3.自編學習單/	1.口頭回答 2.紙筆測驗 3.學習單	【戶外教育】 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	

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
	學習內容	學習表現						
	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。	並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。	2.能在圖形中判別圓心、半徑、弦、直徑、弧、弓形、扇形、圓心角等。		例題講解示範 步驟拆解 重點摘要 課堂練習		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。	
八 10/23- 10/27	S-9-5:**圓弧長與扇形面積**：以 π 表示圓周率；弦、圓弧、弓形的意義；圓弧長公式；扇形面積公式。 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	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。	**2-1 點、直線與圓之間的位置關係** 1.能求弧長 2.能求扇形、弓形的面積。 3.能求扇形、弓形的周長。	4	1.康軒課本PPT 2.康軒網路學習資源 3.自編學習單/ 例題講解示範 步驟拆解 重點摘要 課堂練習	1.口頭回答 2.紙筆測驗 3.學習單	【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	

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
	學習內容	學習表現						
	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。						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。 【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。	
九 10/30- 11/03	S-9-5:**圓弧長與扇形面積**：以 π 表示圓周率；弦、圓弧、弓形的意義；圓弧長公式；扇形面積公式。 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（不相交、相切、交於兩點）；圓心與切點的連線垂直此	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。	**2-1 點、直線與圓之間的位置關係** 1.能利用點與圓心的距離來判斷點與圓的位置關係。 2.能利用直線與圓的交點數來區分直線與圓的位置關係。 3.能了解切線的意義及其性質。	4	1.康軒課本PPT 2.康軒網路學習資源 3.自編學習單/ 例題講解示範 步驟拆解 重點摘要 課堂練習	1.口頭回答 2.紙筆測驗 3.學習單	【戶外教育】 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 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。	

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
	學習內容	學習表現						
	切線（切線性質）；圓心到弦的垂直線段（弦心距）垂直平分此弦。							
十 11/06- 11/10	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。 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	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。	**2-1 點、直線與圓之間的位置關係** 1.能了解切線的意義及其性質。 2.能了解切線段長的意義。 3.能知道圓外一點到圓上的兩條切線段長相等。	4	1.康軒課本PPT 2.康軒網路學習資源 3.自編學習單/ 例題講解示範 步驟拆解 重點摘要 課堂練習	1.口頭回答 2.紙筆測驗 3.學習單	【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。 閱 J8:在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 【戶外教育】 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 J3:理解知識與生活環境的關係，獲得心靈的喜悅，培養積極面對挑戰的能力與態度。	

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
	學習內容	學習表現						
	此弦。							
十一 11/13- 11/17	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。	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。	**2-1 點、直線與圓之間的位置關係** 1.能探索弦與弦心距的性質。 2.能根據題意求出弦心距的長度。	4	1.康軒課本PPT 2.康軒網路學習資源 3.自編學習單/ 例題講解示範 步驟拆解 重點摘要 課堂練習	1.口頭回答 2.紙筆測驗 3.學習單	【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。 閱 J8:在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 【戶外教育】 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 J3:理解知識與生活環境的關係，獲得心靈的喜悅，培養積極面對挑戰的能力與態度。	
十二 11/20- 11/24	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	s-IV-14:認識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓形等）和幾何性質	**2-2 圓心角、圓周角與弧的關係** 1.能了解一般度量弧有兩	4	1.康軒課本PPT 2.康軒網路學習資源	1.口頭回答 2.紙筆測驗 3.學習單	【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，	

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
	學習內容	學習表現						
	間的關係；圓內接四邊形對角互補；切線段等長。	（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。	種方式。 2.能了解弧的度數就是它所對圓心角的度數。 3.能了解圓周角的定義。 4.能察覺到圓心角、圓周角與弧的度數之關係。		3.自編學習單/ 例題講解示範 步驟拆解 重點摘要 課堂練習		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。 閱 J8:在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 【戶外教育】 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 J3:理解知識與生活環境的關係，獲得心靈的喜悅，培養積極面對挑戰的能力與態度。	
十三 11/27- 12/01	S-9-5:**圓弧長與扇形面積**：以 π 表示圓周率；弦、圓弧、弓形的意義；圓弧長公式；扇形面積公式。 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	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。	[**第二次定期評量週**] 1.總複習 2.複習卷練習 3.定期評量試卷檢討	4	1.康軒課本PPT 2.康軒網路學習資源 3.自編學習單 4.自編定期評量卷/ 例題講解示範	1.口頭回答 2.紙筆測驗 3.學習單 4.第二次段考評量	【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	

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
	學習內容	學習表現						
	間的關係；圓內接四邊形對角互補；切線段等長。 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。				步驟拆解 重點摘要 課堂練習 定期評量重點總複習		源。 閱 J8:在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 【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。 戶 J3:理解知識與生活環境的關係，獲得心靈的喜悅，培養積極面對挑戰的能力與態度。	
十四 12/04- 12/8	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）。	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	**3-1 證明與推理** 1.能理解數學證明是由已知條件或已確認的性質來推導出結論的過程。 2.能理解「已知」、「求證」、「證明」的三段式	4	1.康軒課本PPT 2.康軒網路學習資源 3.自編學習單/ 例題講解示	1.口頭回答 2.紙筆測驗 3.學習單	【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，	

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
	學習內容	學習表現						
		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。 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。	之證明的步驟。 3.複習角度、平行線截角及三角形全等判別性質。		範 步驟拆解 重點摘要 課堂練習		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。 閱 J8:在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 【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。 戶 J3:理解知識與生活環境的關係，獲得心靈的喜悅，培養積極面對挑戰的能力與態度。	

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
	學習內容	學習表現						
十五 12/11- 12/15	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）。	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	**3-1 證明與推理** 1.複習三角形全等判別性質。 2.能學習閱讀幾何性質完整推理的敘述。 3.能利用已知的幾何性質寫出幾何證明的過程。 4.能在提示下將每一步驟所根據的理由適切地表達出來。	4	1.康軒課本PPT 2.康軒網路學習資源 3.自編學習單/ 例題講解示範 步驟拆解 重點摘要 課堂練習	1.口頭回答 2.紙筆測驗 3.學習單	【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 J1:發展多元文本的閱讀策略。	

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
	學習內容	學習表現						
		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。 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。						
十六 12/18- 12/22	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）。	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。	**3-1 證明與推理** 1.能利用已知的幾何性質寫出幾何證明的過程。 2.能將每一步驟所根據的理由適切地表達出來。	4	1.康軒課本PPT 2.康軒網路學習資源 3.自編學習單/ 例題講解示範 步驟拆解 重點摘要 課堂練習	1.口頭回答 2.紙筆測驗 3.學習單	【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 J1:發展多元文本的閱讀策略。	

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
	學習內容	學習表現						
		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。 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。						
十七 12/25- 12/29	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）。	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。	**3-1 證明與推理** 1.能理解「舉例」與「證明」是不同的。 2.能理解「每一個偶數都可以用 $2k$ 來表示，每一個奇數都可以用 $2k+1$ 或 $2k-1$(其中 k 是整數)來表示」。 3.能利用推理證明「任意一個偶數和任意一個奇數	4	1.康軒課本PPT 2.康軒網路學習資源 3.自編學習單/ 例題講解示範 步驟拆解	1.口頭回答 2.紙筆測驗 3.學習單	【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 J1:發展多元文本的閱讀策略。	

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
	學習內容	學習表現						
			相加的和是奇數」。 6.能利用推理證明「奇數的平方還是奇數，偶數的平方還是偶數」。 7.能利用推理證明「直角三角形三邊長為 a、b、c (a、b、c 為正整數)，其中 c 為斜邊，則 a^2 是(b+c)的倍數」。		重點摘要 課堂練習			
十八 01/01- 01/05	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。 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	s-IV-11:理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	**3-2 三角形的外心、內心與重心** 1.能理解一個三角形三邊中垂線會交於一點，這一點就是此三角形的外心，也是此三角形外接圓的圓心。 2.能理解在找三角形的外心時，只要作兩個邊中垂線的交點即可。 3.能理解外心到三角形的三頂點的距離等長。 4.能理解直角三角形的外心在斜邊中點。	4	1.康軒課本PPT 2.康軒網路學習資源 3.自編學習單/ 例題講解示範 步驟拆解 重點摘要 課堂練習	1.口頭回答 2.紙筆測驗 3.學習單	【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 J1:發展多元文本的閱讀策略。	

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
	學習內容	學習表現						
	和－斜邊）÷2。							
十九 01/08- 01/12	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。 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。	s-IV-11:理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	**3-2 三角形的外心、內心與重心** 1.能理解一個三角形三個角的角平分線會交於一點，這一點就是此三角形的內心，也是此三角形內切圓的圓心。 2.能理解內心到三角形的三邊等距離。 3.能理解三角形的內心一定都在三角形的內部。 4.能知道三角形重心的物理意義。 5.能理解三角形的重心為三中線的交點。 6.能理解三角形的重心與三頂點的連線段將三角形的面積三等分。	4	1.康軒課本PPT 2.康軒網路學習資源 3.自編學習單/ 例題講解示範 步驟拆解 重點摘要 課堂練習	1.口頭回答 2.紙筆測驗 3.學習單	【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 J1:發展多元文本的閱讀策略。	

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
	學習內容	學習表現						
廿 01/15- 01/18	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）。 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。 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。 S-9-10:**三角形的重心**：重心的	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。 s-IV-11:理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	[**第三次定期評量週**] 1.總複習 2.複習卷練習 休業式	4	1.康軒課本PPT 2.康軒網路學習資源 3.自編學習單 4.自編定期評量卷/ 例題講解示範 步驟拆解 重點摘要 課堂練習 定期評量重點總複習	1.口頭回答 2.紙筆測驗 3.學習單 4.第三次段考評量	【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 J1:發展多元文本的閱讀策略。 品 J8:理性溝通與問題解決。	

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
	學習內容	學習表現						
	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。							

六、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
		□簡報□印刷品□影音光碟 □其他於課程或活動中使用之教學資料，請說明：			

*上述欄位皆與校外人士協助教學與活動之申請表一致