

臺南市立西港國民中學 113 學年度第一學期 九 年級 數學 領域學習課程(調整)計畫(□普通班/■特教班)

教材版本	康軒	實施年級 (班級/組別)	九/A	教學節數	每週(2)節, 本學期共(44)節		
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。						
該學習階段 領域核心素養	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-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。						
課程架構脈絡							
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		評量方式 (表現任務)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第一週	1-1 連比例	2	1.能由兩個兩個的比 求出三個的連比。 2.能理解連比和連比 例式的意義。	n-IV-4-1 理解連比例 式的意義。 n-IV-4-2 理解連比例 式的推理。 n-IV-4-3 能運用連比 例的概念解決日常生 活的情境遇到的問 題。	N-9-1-1 連比基本運算 與相關應用問題。 N-9-1-2 連比推理及其 基本運算與相關應用 問題。	1.實作評量 2.課堂問答 3.平時上課表現 4.學習態度	【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。
第二週	1-1 連比例	2	1.能熟練連比例式的 應用。	n-IV-4-2 理解連比例 式的推理。 n-IV-4-3 能運用連比 例的概念解決日常生 活的情境遇到的問 題。 n-IV-9-1 能使用計算 機計算比值。 n-IV-9-2 能理解計算	N-9-1-3 連比例式及其 基本運算與相關應用 問題 N-9-1-4 使用計算機協 助計算複雜數值。	1.實作評量 2.課堂問答 3.平時上課表現 4.學習態度	【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。

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

				機可能產生誤差。			
第三週	1-2 比例線段	2	1.理解平行線截比例線段性質。 2.能利用截比例線段判斷平行。	n-IV-4-1 理解比例式的意義。 n-IV-4-2 理解比例式推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。 s-IV-6-1 理解平面圖形相似的意義。 s-IV-6-2 知道圖形經縮放後其圖形相似。 s-IV-6-3 能應用相似形的縮放解決幾何與日常生活的問題。	S-9-3-1 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)。 S-9-3-2 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。	1.實作評量 2.課堂問答 3.平時上課表現 4.學習態度	【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。
第四週	1-2 比例線段	2	1.知道三角形兩邊中點連線性質。 2.利用尺規作圖，做出比例線段。	s-IV-10-1 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。 s-IV-10-2 能應用三角形的相似性質解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-13-1 理解直尺及圓規操作過程的敘述。 s-IV-13-2 應用工具於尺規作圖。	S-9-3-3 平行線截比例線段性質的應用。 S-8-12-1 能以尺規複製已知的線段圓、角、三角形。	1.實作評量 2.課堂問答 3.平時上課表現 4.學習態度	【閱讀素養教育】 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。
第五週	1-3 縮放與相似	2	1.能理解縮放圖形的意義。 2.能將圖形縮放。	s-IV-6-1 理解平面圖形相似的意義。 s-IV-6-2 知道圖形經縮放後其圖形相似。	S-9-1-1 相似形：平面圖形縮放的意義。 S-9-1-2 多邊形相似的意義。 S-9-1-3 對應角相等。 S-9-1-4 對應邊長成比例。 S-9-2-5 相似符號(\sim)。	1.實作評量 2.課堂問答 3.平時上課表現 4.學習態度	【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。
第六週	1-3 縮放與相似	2	1.知道相似形的意義。	s-IV-6-3 能應用圖形的相似(或縮放)解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-10-1 理解三角形相似的性質。	S-9-2-1 三角形的相似性質；三角形的相似判定(AAA、SAS、SSS)。 S-9-2-2 對應邊長之比=對應高之比。	1.實作評量 2.課堂問答 3.平時上課表現 4.學習態度	【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。

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

				s-IV-10-2 利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似。			
第七週	1-3 縮放與相似 【第一次評量週】	2	1.探索三角形 SSS、SAS、AAA(或 AA)相似性質	s-IV-6-3 能應用圖形的相似(或縮放)解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-10-3 能應用三角形的相似性質解決幾何與日常生活的問題。	S-9-2-3 對應面積之比=對應邊長平方之比。 S-9-2-4 利用三角形相似的概念解應用問題。	1.實作評量 2.課堂問答 3.平時上課表現 4.學習態度	【多元文化教育】 多 J6 分析不同群體的文化如何影響社會與生活方式。
第八週	1-4 相似三角形的應用	2	1.能利用相似性質進行簡易的測量。 2.兩個相似三角形，其內部對應的線段比，例如高、角平分線、中線，都與原來三角形的邊長比相同，而兩個相似三角形的面積比為邊長平方的比。 3.了解連接三角形各邊中點後，新圖形與原圖形周長與面積的關係。	n-IV-9-1 使用計算機計算三角比(\sin 、 \cos 、 \tan)的近似值問題。 n-IV-9-2 能理解使用計算機可能產生誤差。 s-IV-12-1 理解直角三角形中某一銳角的角度決定邊長的比值。 s-IV-12-3 能運用三角比(\sin 、 \cos 、 \tan)解決日常生活的情境問題。	S-9-4-1 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)。 S-9-4-2 三內角為 30° 、 60° 、 90° 其邊長比記錄為「1:3:2」。 S-9-4-3 三內角為 45° 、 45° 、 90° 其邊長比記錄為「1:1:2」。	1.實作評量 2.課堂問答 3.平時上課表現 4.學習態度	【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。 【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。
第九週	1-4 相似三角形的應用	2	1.了解任何一個有固定銳角角度的直角三角形，其任兩邊長為不變量，不因相似直角三角形的大小而改變。	s-IV-12-1 理解直角三角形中某一銳角的角度決定邊長的比值。 s-IV-12-2 認識這些比值的符號(\sin 、 \cos 、 \tan)， s-IV-12-3 能運用三角比(\sin 、 \cos 、 \tan)解決日常生活的情境問題。	S-9-4-1 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)。 S-9-4-2 三內角為 30° 、 60° 、 90° 其邊長比記錄為「1:3:2」。 S-9-4-3 三內角為 45° 、 45° 、 90° 其邊長比記錄為「1:1:2」。	1.實作評量 2.課堂問答 3.平時上課表現 4.學習態度	【閱讀素養教育】 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。
第十週	2-1 點、直線與圓之間的位置關	2	1.判斷「點與圓」或「直線與圓」的位置	s-IV-14-1 認識圓的相關概念(如半徑、弦、	S-9-6-1 圓的幾何性質：圓心角、圓周角與所對	1.實作評量 2.課堂問答	【家庭教育】 家 J6 參與家庭活動。

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

	係		關係。	弧、弓形等)。	應弧的度數三者之間的關係。 S-9-6-2 圓內接四邊形對角互補。 S-9-6-3 圓的切線段等長。	3.平時上課表現 4.學習態度	【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。
第十一週	2-1 點、直線與圓之間的位置關係	2	1.能理解圓心角、圓周角的意義及其度數的求法。 2.能理解半圓的圓周角是直角。	s-IV-14-2 認識圓的幾何性質(如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等)。	S-9-6-1 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。 S-9-6-2 圓內接四邊形對角互補。 S-9-6-3 圓的切線段等長。	1.實作評量 2.課堂問答 3.平時上課表現 4.學習態度	【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。
第十二週	2-1 點、直線與圓之間的位置關係	2	1.能理解平行弦的截弧度數相等。 2.能理解圓內接四邊形的對角互補。	s-IV-14-2 認識圓的幾何性質(如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等)。	S-9-6-1 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。 S-9-6-2 圓內接四邊形對角互補。 S-9-6-3 圓的切線段等長。	1.實作評量 2.課堂問答 3.平時上課表現 4.學習態度	【閱讀素養教育】 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。
第十三週	2-2 圓心角、圓周角與弧的關係	2	1.能利用圓周長之角度比例算出弧長。	s-IV-14-3 理解弧長的公式。	S-9-6-1 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。	1.實作評量 2.課堂問答 3.平時上課表現 4.學習態度	【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。
第十四週	2-2 圓心角、圓周角與弧的關係 【第二次評量週】	2	1.能利用公式算出圓面積及扇形面積。	s-IV-14-4 理解圓面積、扇形面積的公式。	S-9-6-1 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。	1.實作評量 2.課堂問答 3.平時上課表現 4.學習態度	【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。
第十五週	3-1 證明與推理	2	1.能理解數學的推理與證明的意義。	a-IV-1-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念。 a-IV-1-2 理解並應用符號及文字敘述進行運算。 a-IV-1-3 理解並應用符號及文字敘述推理	S-9-11-1 證明的意義：幾何推理(須說明所依據的幾何性質)。 S-9-11-2 證明的意義：幾何推理(須說明所依據的幾何性質)。	1.實作評量 2.課堂問答 3.平時上課表現 4.學習態度	【閱讀素養教育】 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。

				及證明。			
第十六週	3-2 三角形的外心、內心與重心	2	1.能理解三角形的外心為三條中垂線的交點，且為此三角形外接圓的圓心。	a-IV-1-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念。 a-IV-1-2 理解並應用符號及文字敘述進行運算。 s-IV-11-1 理解三角形外心的意義和其相關性質。	S-9-8-1 三角形的外心：外心的意義與外接圓。	1.實作評量 2.課堂問答 3.平時上課表現 4.學習態度	【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。
第十七週	3-2 三角形的外心、內心與重心	2	1.能理解外心到三角形的三頂點等距離。 2.能利用尺規作圖找出三角形的外心。	a-IV-1-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念。 a-IV-1-2 理解並應用符號及文字敘述進行運算。 s-IV-11-1 理解三角形外心的意義和其相關性質。 s-IV-13-1 理解直尺及圓規操作過程的敘述。 s-IV-13-2 應用工具於尺規作圖。	S-9-8-2 三角形的外心到三角形的三個頂點等距。 S-9-8-3 直角三角形的外心即斜邊的中點。 S-8-12-2 能以尺規作出指定的中垂線、角平分線、平行線、垂直線。	1.實作評量 2.課堂問答 3.平時上課表現 4.學習態度	【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。
第十八週	3-2 三角形的外心、內心與重心	2	1.能理解三角形的內心為三條角平分線的交點，且為此三角形內切圓的圓心。	a-IV-1-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念。 a-IV-1-2 理解並應用符號及文字敘述進行運算。 s-IV-11-2 理解三角形內心的意義和其相關性質。	S-9-9-1 三角形的內心：內心的意義與內切圓。 S-9-9-2 三角形的內心到三角形的三邊等距。	1.實作評量 2.課堂問答 3.平時上課表現 4.學習態度	【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。
第十九週	3-2 三角形的外心、內心與重心	2	1.能理解內心到三角形的三邊等距離。 2.能利用尺規作圖找出三角形的內心。	a-IV-1-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念。 a-IV-1-2 理解並應用符號及文字敘述進行運算。 s-IV-11-2 理解三角形內心的意義和其相關性質。	S-9-9-3 三角形的面積＝周長×內切圓半徑÷2。 S-9-9-4 直角三角形的內切圓半徑＝（兩股和一斜邊）÷2。 S-8-12-2 能以尺規作出指定的中垂線、角平分線、平行線、垂直線。	1.實作評量 2.課堂問答 3.平時上課表現 4.學習態度	【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。

				s-IV-13-1 理解直尺及圓規操作過程的敘述。 s-IV-13-2 應用工具於尺規作圖。			
第二十週	3-2 三角形的外心、內心與重心	2	1.能理解三角形的重心為三中線的交點。 2.能利用尺規作圖找出三角形的重心。	a-IV-1-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念。 a-IV-1-2 理解並應用符號及文字敘述進行運算。 s-IV-11-3 理解三角形重心的意義和其相關性質。 s-IV-13-1 理解直尺及圓規操作過程的敘述。 s-IV-13-2 應用工具於尺規作圖。	S-9-10-1 三角形的重心：重心的意義與中線。 S-9-10-4 重心的物理意義。 S-8-12-2 能以尺規作出指定的中垂線、角平分線、平行線、垂直線。	1.實作評量 2.課堂問答 3.平時上課表現 4.學習態度	【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。
第二十一週	3-2 三角形的外心、內心與重心 【第三次評量週】	2	1.能理解三角形的重心與中線的比例關係及面積等分性質。	a-IV-1-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念。 a-IV-1-2 理解並應用符號及文字敘述進行運算。 s-IV-11-3 理解三角形重心的意義和其相關性質。	S-9-10-2 三角形的三條中線將三角形面積六等份。 S-9-10-3 重心到頂點的距離等於它到對邊中點的兩倍。	1.實作評量 2.課堂問答 3.平時上課表現 4.學習態度	【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。
第二十二週	3-2 三角形的外心、內心與重心	2	1.能利用尺規作圖畫出中垂線、角平分線、等角、垂直線(點在線上及點在線外)。	s-IV-13-2 應用工具於尺規作圖。	S-8-12-2 能以尺規作出指定的中垂線、角平分線、平行線、垂直線。	1.實作評量 2.課堂問答 3.平時上課表現 4.學習態度	【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。

◎教學期程以每週教學為原則，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「學習目標」應為結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞)，整合為學生本單元應習得的學科本質知能。

◎「學習表現」與「學習內容」應為學校(可結合學年會議)應以學習階段為單位，清楚安排兩年內「學習表現」與「學習內容」如何規劃在各個單元讓學生習得。

◎「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字，非只有代號，「融入議題實質內涵」亦是。

◎依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育課程綱要中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施，如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並具體說明。

臺南市立西港國民中學 113 學年度第二學期 九 年級 數學 領域學習課程(調整)計畫(□普通班/■特教班)

教材版本	康軒	實施年級 (班級/組別)	九/A	教學節數	每週(2)節, 本學期共(40)節		
課程目標	1.認識二次函數並能描繪圖形。 2.能計算二次函數的最大值或最小值。 3.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。 4.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。 5.能計算直角柱、直圓柱的體積。 6.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。 7.能認識全距及四分位距,並製作盒狀圖。 8.能在具體情境中認識機率的概念。 9.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。 10.能求出簡單事件的機率。 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。						
該學習階段 領域核心素養	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-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。 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。						
課程架構脈絡							
教學期程	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點		評量方式 (表現任務)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第一週	1-1 二次函數的圖形與最大值、最小值	2	1.能理解二次函數的意義。 2.能描繪二次函數的圖形。 3.能描繪二次函數 $y = ax^2(a \neq 0)$ 的圖形,並能察覺圖形的對稱軸、開口方向及最高點或最低點。	f-IV-2-1 理解二次函數的意義。 f-IV-2-2 能描繪二次函數的圖形。 f-IV-3-1 理解二次函數的標準式。	F-9-1-1 二次函數的意義。 F-9-1-2 具體情境中列出兩量的二次函數關係。 F-9-2-1 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)。 F-9-2-2 描繪 $y = ax^2$ 、 $y = ax^2 + k$ 、 $y = a(x - h)^2$ 、 $y = a(x - h)^2 + k$ 的圖形。	1.實作評量 2.課堂問答 3.平時上課表現 4.學習態度	【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。

第二週	1-1 二次函數的圖形與最大值、最小值	2	<p>1.能描繪二次函數 $y = ax^2 + k(a \neq 0, k \neq 0)$ 的圖形，發現圖形的對稱軸、開口方向及最高點或最低點。</p> <p>2.能描繪二次函數 $y = a(x - h)^2(a \neq 0, h \neq 0)$ 的圖形，發現圖形的對稱軸、開口方向及最高點或最低點。</p> <p>3.能察覺圖形與二次函數 $y = ax^2$ 的圖形之關係。</p>	<p>f-IV-3-2 熟知二次函數的開口方向。</p> <p>f-IV-3-3 熟知二次函數的大小。</p> <p>f-IV-3-4 熟知二次函數的頂點。</p> <p>f-IV-3-5 熟知二次函數的對稱軸。</p> <p>f-IV-3-6 熟知二次函數的極值。</p>	<p>F-9-2-2 描繪 $y = ax^2$、$y = ax^2 + k$、$y = a(x - h)^2$、$y = a(x - h)^2 + k$ 的圖形。</p> <p>F-9-2-3 對稱軸就是通過頂點(最高點、最低點)的鉛垂線。</p>	<p>1.實作評量</p> <p>2.課堂問答</p> <p>3.平時上課表現</p> <p>4.學習態度</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>
第三週	1-1 二次函數的圖形與最大值、最小值	2	<p>1.能描繪二次函數 $y = a(x - h)^2 + k(a \neq 0, k \neq 0, h \neq 0)$ 的圖形，發現圖形的對稱軸、開口方向及最高點或最低點。</p> <p>2.能知道二次函數 $y = a(x - h)^2 + k(a \neq 0)$ 的圖形為拋物線，是以直線 $x = h$(或 $x - h = 0$)為對稱軸的線對稱圖形，$a > 0$ 時，圖形開口向上，其頂點 (h, k) 是最低點，$a < 0$ 時，圖形開口向下，其頂點 (h, k) 是最高點。</p> <p>3.能察覺圖形與二次函數 $y = ax^2$ 的圖形之關係。</p>	<p>f-IV-3-2 熟知二次函數的開口方向。</p> <p>f-IV-3-3 熟知二次函數的大小。</p> <p>f-IV-3-4 熟知二次函數的頂點。</p> <p>f-IV-3-5 熟知二次函數的對稱軸。</p> <p>f-IV-3-6 熟知二次函數的極值。</p>	<p>F-9-2-2 描繪 $y = ax^2$、$y = ax^2 + k$、$y = a(x - h)^2$、$y = a(x - h)^2 + k$ 的圖形。</p> <p>F-9-2-3 對稱軸就是通過頂點(最高點、最低點)的鉛垂線。</p> <p>F-9-2-4 $y = ax^2$ 的圖形與 $y = a(x - h)^2 + k$ 的圖形的平移關係。</p>	<p>1.實作評量</p> <p>2.課堂問答</p> <p>3.平時上課表現</p> <p>4.學習態度</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>
第四週	1-1 二次函數的圖形與最大值、最小值	2	<p>1.能由二次函數的圖形，求此二次函數圖形與 x 軸的交點個數、最大值或最小值、所對應的方程式。</p>	<p>f-IV-3-4 熟知二次函數的頂點。</p> <p>f-IV-3-5 熟知二次函數的對稱軸。</p> <p>f-IV-3-6 熟知二次函數的極值。</p>	<p>F-9-2-2 描繪 $y = ax^2$、$y = ax^2 + k$、$y = a(x - h)^2$、$y = a(x - h)^2 + k$ 的圖形。</p> <p>F-9-2-5 已配方好之二次函數的最大值與最小值。</p>	<p>1.實作評量</p> <p>2.課堂問答</p> <p>3.平時上課表現</p> <p>4.學習態度</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>

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

第五週	2-1 資料的分析	2	1.能理解四分位數的意義，且能計算出一群資料的四分位數。 2.能理解中位數和四分位數，可以表示某資料組在總資料中的相對位置。 3.能繪製盒狀圖，並利用盒狀圖來分析幾組資料間的關係。	d-IV-1-1 理解常用統計圖表。 d-IV-1-2 能運用簡單統計量分析資料的特性。 d-IV-1-3 能使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。	D-9-1-1 統計數據的分布：全距。 D-9-1-2 統計數據的分布：四分位距。 D-9-1-3 統計數據的分布：盒狀圖。	1.實作評量 2.課堂問答 3.平時上課表現 4.學習態度	【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。
第六週	2-1 資料的分析	2	1.能理解全距與四分位距的意義，且能計算出一群資料的全距與四分位距。 2.能由四分位距和全距間的差異描述整組資料的分散程度。	d-IV-1-1 理解常用統計圖表。 d-IV-1-2 能運用簡單統計量分析資料的特性。 d-IV-1-3 能使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。	D-9-1-1 統計數據的分布：全距。 D-9-1-2 統計數據的分布：四分位距。 D-9-1-3 統計數據的分布：盒狀圖。	1.實作評量 2.課堂問答 3.平時上課表現 4.學習態度	【科技教育】 科 E9:具備與他人團隊合作的能力。
第七週	2-2 機率 【第一次評量週】	2	1.能從具體情境中認識機率的意義。 2.能理解由一個實驗所有可能出現結果的部分產生的每一種組合，就稱為一個事件。 3.能利用樹狀圖列舉出一個實驗的所有可能結果，進而求出某事件發生的機率。	d-IV-2-1 理解機率的意義。 d-IV-2-2 能以機率表示不確定性。 d-IV-2-3 能以樹狀圖分析所有的可能性。 d-IV-2-4 能應用機率到簡單的日常生活情境解決問題。	D-9-2-1 認識機率。 D-9-2-2 認識機率的意義。 D-9-3-1 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 D-9-2-3 認識樹狀圖(以兩層為限)。 D-9-3-2 不具對稱性的物體(圖釘、圓錐、爻杯)之機率探究。	1.實作評量 2.課堂問答 3.平時上課表現 4.學習態度	【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。
第八週	3-1 生活中的線、平面與形體	2	1.能認識平面與平面、線與平面、線與線的垂直關係、平行關係與歪斜關係。	s-IV-15-1 認識線與線在空間中的垂直關係和平行關係。 s-IV-15-2 認識線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。 s-IV-16-1 理解簡單的立體圖形。	S-9-12-1 長方體的示意圖(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)。 S-9-12-2 正四面體的示意圖(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)。	1.實作評量 2.課堂問答 3.平時上課表現 4.學習態度	【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。
第九週	3-1 生活中的	2	1.能以最少性質辨認立體圖形。	s-IV-16-2 理解簡單立體圖形的三視圖。	S-9-12 空間中的線與平面：長方體	1.實作評量 2.課堂問答	【戶外教育】 戶 J5:在團隊活動中，養成

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

	線、平面與形體		2.能理解柱體的基本展開圖。	s-IV-16-3 理解簡單立體圖形的平面展開圖。	S-9-13-1 直角柱、直圓錐、正角錐的展開圖。	3.平時上課表現 4.學習態度	相互合作與互動的良好態度與技能。
第十週	3-1 生活中的線、平面與形體	2	1.能計算柱體的體積與表面積。	s-IV-16-4 能計算立體圖形的表面積。 s-IV-16-5 能計算立體圖形的側面積。 s-IV-16-6 能計算立體圖形的體積。	S-9-13-2 直角柱、直圓錐、正角錐的表面積。 S-9-13-3 直角柱的體積。	1.實作評量 2.課堂問答 3.平時上課表現 4.學習態度	【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。
第十一週	總複習 數與量篇、代數篇、坐標幾何篇、函數篇	2	1.數的四則運算 2.最大公因數、最小公倍數 3.比與比例式 4.平方根的運算 5.等差數列與等差級數 6.一元一次方程式 7.二元一次聯立方程式 8.二元一次方程式的圖形 9.線型函數 10.一元一次不等式 11.乘法公式與多項式 12.畢氏定理 13.因式分解 14.一元二次方程式 15.二次函數	n-IV-1、n-IV-2、n-IV-3、n-IV-4、n-IV-5、n-IV-6、n-IV-7、n-IV-8、n-IV-9、a-IV-1、a-IV-2、a-IV-3、a-IV-4、a-IV-5、a-IV-6、f-IV-1 f-IV-2、f-IV-3、g-IV-1、g-IV-2、	N-7-1、N-7-2、N-7-3、N-7-4、N-7-5、N-7-6、N-7-7、N-7-8、N-7-9、N-8-1、N-8-2、N-8-3、N-8-4、N-8-5、N-8-6、N-9-1、A-7-1、A-7-2、A-7-3、A-7-4、A-7-5、A-7-6、A-7-7、A-7-8、A-8-1、A-8-2、A-8-3、A-8-4、A-8-5、A-8-6、A-8-7、G-7-1、G-8-1、F-8-1、F-8-2、F-9-1、F-9-2	1.實作評量 2.課堂問答 3.平時上課表現 4.學習態度	【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。 【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。
第十二週	總複習 數與量篇、代數篇、坐標幾何篇、函數篇	2	1.數的四則運算 2.最大公因數、最小公倍數 3.比與比例式 4.平方根的運算 5.等差數列與等差級數 6.一元一次方程式 7.二元一次聯立方程式 8.二元一次方程式的圖形 9.線型函數 10.一元一次不等式	n-IV-1、n-IV-2、n-IV-3、n-IV-4、n-IV-5、n-IV-6、n-IV-7、n-IV-8、n-IV-9、a-IV-1、a-IV-2、a-IV-3、a-IV-4、a-IV-5、a-IV-6、f-IV-1 f-IV-2、f-IV-3、g-IV-1、g-IV-2、	N-7-1、N-7-2、N-7-3、N-7-4、N-7-5、N-7-6、N-7-7、N-7-8、N-7-9、N-8-1、N-8-2、N-8-3、N-8-4、N-8-5、N-8-6、N-9-1、A-7-1、A-7-2、A-7-3、A-7-4、A-7-5、A-7-6、A-7-7、A-7-8、A-8-1、A-8-2、A-8-3、A-8-4、A-8-5、A-8-6、A-8-7、G-7-1、G-8-1、F-8-1、F-8-2、F-9-1、F-9-2	1.實作評量 2.課堂問答 3.平時上課表現 4.學習態度	【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。 【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。

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

			11.乘法公式與多項式 12.畢氏定理 13.因式分解 14.一元二次方程式 15.二次函數				
第十三週	總複習 空間與形狀篇、 資料與不確定性 篇 【第二次評量 週】	2	1.生活中的平面圖形 2.尺規作圖 3.線對稱圖形 4.三角形的基本性質 5.平行四邊形 6.相似形 7.圓 8.幾何與證明 9.生活中的立體圖形 10.統計與機率	s-IV-1-1、s-IV-1-2、s-IV-1-3、s-IV-2-1、s-IV-2-2、s-IV-3-1、s-IV-4-1、s-IV-4-2、s-IV-4-3、s-IV-5-1、s-IV-5-2、s-IV-6-1、s-IV-6-2、s-IV-6-3、s-IV-7-1、s-IV-7-2、s-IV-8-1、s-IV-9-1、s-IV-10-1、s-IV-10-2、s-IV-11-1、s-IV-11-2、s-IV-12-1、s-IV-13-1、s-IV-13-2、s-IV-13-3、s-IV-14-1、s-IV-15-1、s-IV-15-2、s-IV-16-1、s-IV-16-2、s-IV-16-3、d-IV-1-1、d-IV-2-1、d-IV-2-2	S-7-1-1、S-7-2-1、S-7-2-2、S-7-3-1、S-7-3-2、S-7-3-3、S-7-4-1、S-7-4-2、S-7-5-1、S-7-5-2、S-8-1-1、S-8-1-2、S-8-2-1、S-8-2-2、S-8-3-1、S-8-3-2、S-8-3-3、S-8-4-1、S-8-5-1、S-8-6-1、S-8-7-1、S-8-7-2、S-8-7-3、S-8-8-1、S-8-9-1、S-8-10-1、S-8-10-2、S-8-11-1、S-8-12-1、S-9-1-1、S-9-1-2、S-9-2-1、S-9-3-1、S-9-4-1、S-9-5-1、S-9-6-1、S-9-6-2、S-9-6-3、S-9-7-1、S-9-8-1、S-9-9-1、S-9-10-1、S-9-10-2、S-9-10-3、S-9-11-1、S-9-12-1、S-9-13-1、D-7-1-1、D-7-1-2、D-7-2-1、D-8-1-1、D-9-1-1、D-9-1-2、D-9-1-3、D-9-2-1、D-9-3-1、D-9-3-2、D-9-3-3	1.實作評量 2.課堂問答 3.平時上課表現 4.學習態度	【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。 【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。
第十四週	活化篇 摺其所好	2	1.理解畢氏定理。 2.求 \sqrt{n} 的長度。	s-IV-7-1、s-IV-7-2、n-IV-5-1、n-IV-5-2、n-IV-5-4、n-IV-9-1	N-8-1-2、N-8-1-3 N-8-1-4、S-8-6-1 S-8-6-2、S-8-6-3 S-8-6-4	1.實作評量 2.課堂問答 3.平時上課表現 4.學習態度	【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 摺其所好	2	1.理解畢氏定理。 2.求 \sqrt{n} 的長度。	s-IV-7-1、s-IV-7-2、n-IV-5-1、n-IV-5-2、n-IV-5-4、n-IV-9-1	N-8-1-2、N-8-1-3 N-8-1-4、S-8-6-1 S-8-6-2、S-8-6-3 S-8-6-4	1.實作評量 2.課堂問答 3.平時上課表現 4.學習態度	【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。
第十六週	活化篇 數學好好玩	2	1.認識黃金比例、白銀比例、青銅比例。 2.培養觀察、分析解決問題的能力。	s-IV-3-1、s-IV-3-2、s-IV-3-3、s-IV-4-1、s-IV-4-2、s-IV-5-1、s-IV-6-1、s-IV-6-2、s-IV-6-3、s-IV-9-1、s-IV-9-2、s-IV-9-3、s-IV-10-1、s-IV-10-2、s-	S-9-1-1、S-9-1-2、S-9-1-3、S-9-11-1 S-9-11-2	1.實作評量 2.課堂問答 3.平時上課表現 4.學習態度	【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。

				IV-10-3、a-IV-1-1、a-IV-1-2			
第十七週	活化篇 數學好好玩	2	1.認識黃金比例、白銀比例、青銅比例。 2.培養觀察、分析解決問題的能力。	s-IV-3-1、s-IV-3-2、s-IV-3-3、s-IV-4-1、s-IV-4-2、s-IV-5-1、s-IV-6-1、s-IV-6-2、s-IV-6-3、s-IV-9-1、s-IV-9-2、s-IV-9-3、s-IV-10-1、s-IV-10-2、s-IV-10-3、a-IV-1-1、a-IV-1-2	S-9-1-1、S-9-1-2、S-9-1-3、S-9-11-1 S-9-11-2	1.實作評量 2.課堂問答 3.平時上課表現 4.學習態度	【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。
第十八週	活化篇 腦力大激盪	2	1.能熟練數的運算規則。 2.訓練分析、邏輯推理能力。 3.能運用一元一次方程式，解決生活中的問題。 4.能運用二元一次聯立方程式，解決生活中的問題。 5.能運用比例式，解決生活中的問題。	n-IV-2-1、n-IV-4-1、n-IV-9-1、n-IV-9-2、n-IV-9-3、a-IV-1-1、a-IV-2-1、a-IV-4-1、a-IV-4-2、s-IV-3-1、s-IV-3-2、s-IV-4-1、s-IV-4-2、s-IV-5-1、s-IV-6-1、s-IV-9-1、s-IV-9-2、s-IV-9-3、s-IV-10-1、s-IV-10-2	N-7-3-1、N-7-3-2、N-7-3-3、N-7-4-1、N-7-4-2、N-7-9-1、N-7-9-2、N-9-1-1、N-9-1-2、N-9-1-3、A-7-2-1、A-7-3-1、A-7-3-2、A-7-4-1、A-7-4-2、A-7-5-1、A-7-5-2、A-7-5-3、S-9-11-1、S-9-11-2	1.實作評量 2.課堂問答 3.平時上課表現 4.學習態度	【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。
第十九週	活化篇 腦力大激盪	2	1.能熟練數的運算規則。 2.訓練分析、邏輯推理能力。 3.能運用一元一次方程式，解決生活中的問題。 4.能運用二元一次聯立方程式，解決生活中的問題。 5.能運用比例式，解決生活中的問題。	n-IV-2-1、n-IV-4-1、n-IV-9-1、n-IV-9-2、n-IV-9-3、a-IV-1-1、a-IV-2-1、a-IV-4-1、a-IV-4-2、s-IV-3-1、s-IV-3-2、s-IV-4-1、s-IV-4-2、s-IV-5-1、s-IV-6-1、s-IV-9-1、s-IV-9-2、s-IV-9-3、s-IV-10-1、s-IV-10-2	N-7-3-1、N-7-3-2、N-7-3-3、N-7-4-1、N-7-4-2、N-7-9-1、N-7-9-2、N-9-1-1、N-9-1-2、N-9-1-3、A-7-2-1、A-7-3-1、A-7-3-2、A-7-4-1、A-7-4-2、A-7-5-1、A-7-5-2、A-7-5-3、S-9-11-1、S-9-11-2	1.實作評量 2.課堂問答 3.平時上課表現 4.學習態度	【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。
第二十週	活化篇 挑戰腦細胞	2	理解一筆畫、數迴、圖形密碼、數謎等問題，訓練分析、邏輯推理能力。	n-IV-2-1、n-IV-2-2、n-IV-2-3、s-IV-3-1、s-IV-4-1、s-IV-5-1、s-IV-6-1、s-IV-6-2、s-IV-9-1、s-IV-10-1	N-7-3-1、N-7-3-2、N-7-3-3、S-9-11-1-1	1.實作評量 2.課堂問答 3.平時上課表現 4.學習態度	【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。

◎教學期程以每週教學為原則，如行列太多或不足，請自行增刪。

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(新課綱版)

- ◎「學習目標」應為結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞)，整合為學生本單元應習得的學科本質知能。
- ◎「學習表現」與「學習內容」應為學校(可結合學年會議)應以學習階段為單位，清楚安排兩年內「學習表現」與「學習內容」如何規劃在各個單元讓學生習得。
- ◎「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字，非只有代號，「融入議題實質內涵」亦是。
- ◎依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育課程綱要國中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施，如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並具體說明。