

參、彈性學習課程計畫(校訂課程)

114 學年度嘉義縣溪口國民中學九年級第一二學期彈性學習課程 藝數之美 教學計畫表 設計者：柯秀儒 (表十二之一)

一、課程名稱：藝數之美。

二、課程四類規範(一類請填一張)

1. ☒統整性探究課程 (☒主題 ☐專題 ☐議題)

2. ☐社團活動與技藝課程 (☐社團活動 ☐技藝課程)

3. ☐其他類課程

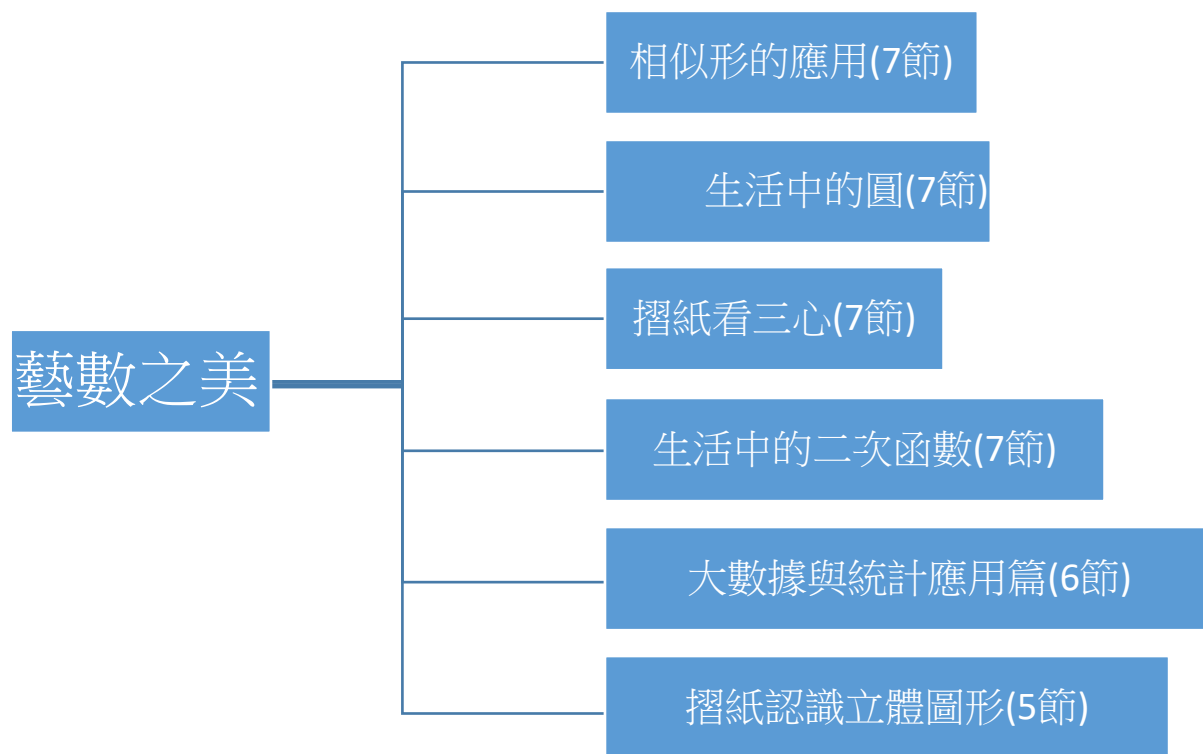
☐本土語文/新住民語文 ☐服務學習 ☐戶外教育 ☐班際或校際交流 ☐自治活動 ☐班級輔導

☐學生自主學習 ☐領域補救教學

三、本課程每週學習節數：1節

四、課程設計理念：本次課程設計融入多元素養的教材，如：環境、資訊、科技、藝術、綜合、國際...等，讓學生的學習歷程可以更加豐富多元，增廣他們的見識；藉由學習單的撰寫，加強他們基礎能力，厚實他們的基礎實力。

五、課程架構：



六、本課程連節領域及議題：數學領域、社會領域、自然科學領域、藝術領域、科技領域、健康與體育領域、綜合領域、品德教育、閱讀素養教育

七、配合融入之領域或議題(有勾選的務必出現在學習表現)：

☐ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 英語文融入參考指引 ☐ 本土語 ☒ 數學 ☐ 社會 ☐ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 健康與體育 ☐ 生活課程 ☒ 科技 ☐ 科技融入參考指引	☐ 性別平等教育 ☐ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 法治教育 ☒ 科技教育 ☐ 資訊教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 防災教育 ☐ 閱讀素養 ☐ 多元文化教育 ☐ 生涯規劃教育 ☐ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育
--	---

八、本學期課程內涵

第一學期

教學進度	單元/主題 名稱	總綱核心素養	連結領域(議題) 學習表現	學習目標	教學重點 (學習活動內容及實施方式)	評量方式	教學資源/ 自編自選 教材或學 習單
第一週	相似形的 應用--- 奠基(食 譜學連 比)	A1 身心素質與 自我精進 C1 道德實踐與 公民意識	數 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。 品 J2 重視群體 規範與榮譽。 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。	1. 能夠說出連比的 意義。 2. 能夠舉出一個生 活中連比的應用。	1. 學生專心聆聽老師的指 示。 2. 學生能夠分享學習的心 得。 3. 學生能夠投入課程活 動。	1. 專注程度 2. 撰寫情況	學習 單、筆 電、投 影機、 大螢幕
第二週	相似形的 應用--- 陽光/正	A1 身心素質與 自我精進 A2 系統思考與	數 s-IV-6 理解 平面圖形相似的 意義，知道圖形	1. 利用連比例式的 性質，解決相關的 應用問題。	1. 介紹連比例式的性質和 平行線截比例線段性質， 解決相關應用問題。	口頭評量 學習單	學習 單、筆 電、投

	方形色紙的切割	解決問題 B1 符號運用與溝通表達	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。 數 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。 視 2-IV-2 能理解視覺符號的意義，並表達多元的觀點。 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。	2. 利用平行線截比例線段性質，解決相關應用問題。 3. 介紹三角形的兩邊中點連線必平行於第三邊，且為第三邊長的一半。 4. 能判別兩個多邊形是否相似。 5. 能了解 AA、SAS、SSS 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。	2. 介紹 AA、SAS、SSS 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。 3. 教學如何判別兩個多邊形是否相似。 4. 認識紅外線和紫外線的用途及危害。		影機、大螢幕
第三週	相似形的應用---海螺	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與	數 s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形	1. 利用連比例式的性質，解決相關的應用問題。	1. 介紹連比例式的性質和平行線截比例線段性質，解決相關應用問題。	口頭評量 學習單	學習單、筆電、投

		解決問題 B1 符號運用與 溝通表達	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。 數 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。 藝-J-B3 善用多元感官，探索理解藝術與生活的關聯，以展現美感意識。	2. 利用平行線截比例線段性質，解決相關應用問題。 3. 介紹三角形的兩邊中點連線必平行於第三邊，且為第三邊長的一半。 4. 能判別兩個多邊形是否相似。 5. 能了解 AA、SAS、SSS 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。	2. 介紹 AA、SAS、SSS 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。 3. 教學如何判別兩個多邊形是否相似。 4. 認識黃金比例，發覺生活中的相似多邊形。		影機、大螢幕
第四週	相似形的應用---金字塔	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 C3 多元文化與國際理解	數 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。 歷 1a-IV-2 理解	1. 利用連比例式的性質，解決相關的應用問題。 2. 利用平行線截比例線段性質，解決相關應用問題。 3. 介紹三角形的兩邊中點連線必平行	1. 介紹連比例式的性質和平行線截比例線段性質，解決相關應用問題。 2. 介紹 AA、SAS、SSS 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。 3. 教學如何判別兩個多邊形是否相似。	口頭評量 學習單	學習單、筆電、投影機、大螢幕

			所習得歷史事件的發展歷程與重要歷史變遷。 藝-J-B3 善用多元感官，探索理解藝術與生活的關聯，以展現美感意識。	於第三邊，且為第三邊長的一半。 4. 能判別兩個多邊形是否相似。 5. 能了解 AA、SAS、SSS 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。	4. 認識金字塔的歷史文化。		
第五週	相似形的應用--- Google 地圖	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養	數 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。 數 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。 科-J-A1 具備良	1. 利用連比例式的性質，解決相關的應用問題。 2. 利用平行線截比例線段性質，解決相關應用問題。 3. 介紹三角形的兩邊中點連線必平行於第三邊，且為第三邊長的一半。 4. 能判別兩個多邊形是否相似。 5. 能了解 AA、SAS、SSS 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。	1. 介紹連比例式的性質和平行線截比例線段性質，解決相關應用問題。 2. 介紹 AA、SAS、SSS 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。 3. 教學如何判別兩個多邊形是否相似。 4. 認識 Google 地圖，了解其用途及實際應用方法。	口頭評量 學習單	學習單、筆電、投影機、大螢幕

			好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。				
第六週	相似形的應用---常用的紙	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	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。 視 2-IV-2 能理解視覺符號的意義，並表達多元的觀點。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並	1. 利用連比例式的性質，解決相關的應用問題。 2. 利用平行線截比例線段性質，解決相關應用問題。 3. 介紹三角形的兩邊中點連線必平行於第三邊，且為第三邊長的一半。 4. 能判別兩個多邊形是否相似。 5. 能了解 AA、SAS、SSS 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。	1. 介紹連比例式的性質和平行線截比例線段性質，解決相關應用問題。 2. 介紹 AA、SAS、SSS 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。 3. 教學如何判別兩個多邊形是否相似。 4. 認識生活常用的紙(A4、B4)的規格及設計理念。	口頭評量 學習單	學習單、筆電、投影機、大螢幕

			試著表達自己的想法。				
第七週	相似形的應用—— 紀念碑高度	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	數 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。 數 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。 社-J-C3 尊重並欣賞各族群文化的多樣性，了解文化間的相互關聯，以及臺灣與國際社會的互動關係。 藝-J-B3 善用多	1. 利用連比例式的性質，解決相關的應用問題。 2. 利用平行線截比例線段性質，解決相關應用問題。 3. 介紹三角形的兩邊中點連線必平行於第三邊，且為第三邊長的一半。 4. 能了解 AA、SAS、SSS 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。	1. 介紹連比例式的性質和平行線截比例線段性質，解決相關應用問題。 2. 教學如何判別兩個多邊形是否相似。 3. 認識安平古堡的歷史典故及文化。	口頭評量 學習單	學習單、筆電、投影機、大螢幕

			元感官，探索理解藝術與生活的關聯，以展現美感意識。				
第八週	生活中的圓----- 嘉義中央七彩噴水池/圓形錢幣	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	數 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。 數 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。 歷 1a-IV-2 理解所習得歷史事件的發展歷程與重	1. 能理解圓、圓弧長與扇形。 2. 能理解點與圓和直線與圓的位置關係。 3. 能理解弦與弦心距之性質。 4. 能理解圓心角與弧的度數和圓周角及其所對的弧。 5. 能辨識 10 元硬幣的種類及紀念人物。	1. 介紹圓、圓弧長與扇形。 2. 介紹點與圓和直線與圓的位置關係。 3. 介紹弦與弦心距之性質。 4. 介紹圓心角與弧的度數和圓周角及其所對的弧。 5. 認識台灣紙幣種類及歷史變化。 6. 認識 10 元硬幣的種類及紀念人物。	口頭評量 學習單	學習單、筆電、投影機、大螢幕

第九週	生活中的圓-----圓拱橋	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 C3 多元文化與國際理解	要歷史變遷。 數 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。 數 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。 歷 1a-IV-2 理解所習得歷史事件的發展歷程與重要歷史變遷。 藝-J-B3 善用多元感官，探索理	1. 能理解圓、圓弧長與扇形。 2. 能理解點與圓和直線與圓的位置關係。 3. 能理解弦與弦心距之性質。 4. 能理解圓心角與弧的度數和圓周角及其所對的弧。 5. 能說出周莊古鎮的特色。 6. 能欣賞周莊古鎮雙橋之美。	1. 介紹圓、圓弧長與扇形。 2. 介紹點與圓和直線與圓的位置關係。 3. 介紹弦與弦心距之性質。 4. 介紹圓心角與弧的度數和圓周角及其所對的弧。 5. 認識周莊古鎮-雙橋的歷史文化。	口頭評量 學習單	學習單、筆電、投影機、大螢幕
-----	---------------	--	---	--	---	-------------	----------------

			解藝術與生活的關聯，以展現美感意識。				
第十週	生活中的圓----- 人造衛星	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養	數 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。 數 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。 科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我	1. 能理解圓、圓弧長與扇形。 2. 能理解點與圓和直線與圓的位置關係。 3. 能理解弦與弦心距之性質。 4. 能理解圓心角與弧的度數和圓周角及其所對的弧。 5. 能了解人造衛星原理及用途。 6. 能繪出圓形弧形及扇形。	1. 介紹圓、圓弧長與扇形。 2. 介紹點與圓和直線與圓的位置關係。 3. 介紹弦與弦心距之性質。 4. 介紹圓心角與弧的度數和圓周角及其所對的弧。 5. 認識人造衛星原理及用途。	口頭評量 學習單	學習單、筆電、投影機、大螢幕

			潛能。 視 3-IV-3 能應用設計式思考及藝術知能，因應生活情境尋求解決方案。				
第十一週	生活中的圓----- 汽車的標誌	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	數 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。 數 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。 視 3-IV-3 能應	1. 能理解圓、圓弧長與扇形。 2. 能理解點與圓和直線與圓的位置關係。 3. 能理解弦與弦心距之性質。 4. 能理解圓心角與弧的度數和圓周角及其所對的弧。 5. 能繪出圓形弧形及扇形。	1. 介紹圓、圓弧長與扇形。 2. 介紹點與圓和直線與圓的位置關係。 3. 介紹弦與弦心距之性質。 4. 介紹圓心角與弧的度數和圓周角及其所對的弧。 5. 認識常見的汽車標誌，發現生活中的數學。	口頭評量 學習單	學習單、筆電、投影機、大螢幕

			用設計式思考及藝術知能，因應生活情境尋求解決方案。				
第十二週	生活中的圓----- 摩天輪	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	數 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。 數 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。 藝-J-B3 善用多元感官，探索理解藝術與生活的	1. 能理解圓、圓弧長與扇形。 2. 能理解點與圓和直線與圓的位置關係。 3. 能理解弦與弦心距之性質。 4. 能理解圓心角與弧的度數和圓周角及其所對的弧。 5. 能欣賞摩天輪之美。	1. 介紹圓、圓弧長與扇形。 2. 介紹點與圓和直線與圓的位置關係。 3. 介紹弦與弦心距之性質。 4. 介紹圓心角與弧的度數和圓周角及其所對的弧。 5. 認識台灣六大摩天輪，了解其設計。	口頭評量 學習單	學習單、筆電、投影機、大螢幕

			關聯，以展現美感意識。				
第十三週	生活中的圓-----萬花筒	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	數 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。 數 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。 藝-J-B3 善用多元感官，探索理解藝術與生活的關聯，以展現美感意識。	1. 能理解圓、圓弧長與扇形。 2. 能理解點與圓和直線與圓的位置關係。 3. 能理解弦與弦心距之性質。 4. 能理解圓心角與弧的度數和圓周角及其所對的弧。 6. 能了解萬花筒原理及欣賞萬花筒之美。	1. 介紹圓、圓弧長與扇形。 2. 介紹點與圓和直線與圓的位置關係。 3. 介紹弦與弦心距之性質。 4. 介紹圓心角與弧的度數和圓周角及其所對的弧。 5. 認識萬花筒原理及製作方法。	口頭評量 學習單	學習單、筆電、投影機、大螢幕

第十四週	生活中的圓-----線段扣條與圓	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	數 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。 品 J2 重視群體規範與榮譽。	1. 能理解幾何證明的步驟，進而推理證明相關問題。 2. 能理解代數證明的意義，進而推理證明相關問題。	1. 介紹幾何證明和代數證明的步驟，進而推理證明相關問題。 2. 利用線段扣條與圓學習單進行演練。	口頭評量 學習單	學習單、筆電、投影機、大螢幕
第十五週	摺紙看三心-----人孔蓋	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B3 藝術涵養與美感素養	數 s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。 藝-J-B3 善用多元感官，探索理解藝術與生活的關聯，以展現美感意識。	1. 能理解三角形外心的意義與外心的相關性質。 2. 能理解三角形內心的意義與內心的相關性質。 3. 能理解三角形重心的意義與重心的相關性質。 4. 能指出台灣人孔蓋特殊設計之處。	1. 介紹三角形外心、內心及重心的意義與重心的相關性質。 2. 認識台灣特殊設計的人孔蓋，發現生活中的數學之美。	口頭評量 學習單	學習單、筆電、投影機、大螢幕
第十六週	摺紙看三心	B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作	數 s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。 視1-IV-1 能使用構成要素和形式原理，表達情感與想法。 品 J2 重視群體	1. 學生能夠講出三心的概念。 2. 學生能夠利用摺紙找出三心。	1. 學生能夠專心聆聽老師講解規則。 2. 學生能夠依據學習單步驟進行活動進行。	專注程度 裁剪狀況 撰寫狀況	厚紙板、白紙、透明板子、學習單、剪刀、膠水

第十七週	摺紙看三心	B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作	規範與榮譽。 數 s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。 視1-IV-1 能使用構成要素和形式原理，表達情感與想法。 品 J2 重視群體規範與榮譽。	1. 學生能夠講出三心的概念。 2. 學生能夠利用摺紙找出三心。	1. 學生能夠專心聆聽老師講解規則。 2. 學生能夠依據學習單步驟進行活動進行。	專注程度 裁剪狀況 撰寫狀況	厚紙板、白紙、透明板子、學習單、剪刀、膠水
第十八週	摺紙看三心	B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作	數 s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。 視1-IV-1 能使用構成要素和形式原理，表達情感與想法。 品 J2 重視群體規範與榮譽。	1. 學生能夠講出三心的概念。 2. 學生能夠利用摺紙找出三心。	1. 學生能夠專心聆聽老師講解規則。 2. 學生能夠依據學習單步驟進行活動進行。	專注程度 裁剪狀況 撰寫狀況	厚紙板、白紙、透明板子、學習單、剪刀、膠水
第十九週	摺紙看三心	B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作	數 s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。 藝-J-C2 透過藝術實踐，建立利	1. 學生能夠講出三心的概念。 2. 學生能夠利用摺紙找出三心。	1. 學生能夠專心聆聽老師講解規則。 2. 學生能夠依據學習單步驟進行活動進行。	專注程度 裁剪狀況 撰寫狀況	厚紙板、白紙、透明板子、學習單、

			他與合群的知能，培養團隊合作與溝通協調的能力。 品 J2 重視群體規範與榮譽。				剪刀、膠水
第二十週	摺紙看三心	B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作	數 s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。 藝-J-C2 透過藝術實踐，建立利他與合群的知能，培養團隊合作與溝通協調的能力。 品 J2 重視群體規範與榮譽。	1. 學生能夠講出三心的概念。 2. 學生能夠利用摺紙找出三心。	1. 學生能夠專心聆聽老師講解規則。 2. 學生能夠依據學習單步驟進行活動進行。	專注程度 裁剪狀況 撰寫狀況	厚紙板、白紙、透明板子、學習單、剪刀、膠水
第二十一週	摺紙看三心	B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作	數 s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。 藝-J-C2 透過藝術實踐，建立利他與合群的知能，培養團隊合	1. 學生能夠講出三心的概念。 2. 學生能夠利用摺紙找出三心。	1. 學生能夠專心聆聽老師講解規則。 2. 學生能夠依據學習單步驟進行活動進行。	專注程度 裁剪狀況 撰寫狀況	厚紙板、白紙、透明板子、學習單、剪刀、膠水

			作與溝通協調的能力。 品 J2 重視群體 規範與榮譽。				
--	--	--	-----------------------------------	--	--	--	--

※身心障礙類學生: ☐無

■有-智能障礙(2)人、學習障礙(5)人、情緒障礙()人、自閉症()人、(自行填入類型/人數)

※資賦優異學生: ■無

※課程調整建議(特教老師填寫):

1. 針對各類特殊需求學生採用「簡化」、「減量」、及「替代」的方式來調整學習目標與學習活動，再根據調整過後之學習目標與學習活動決定教學內容及評量方式。

2. 依特殊需求學生的需要，善用各種能引發其學習潛能之學習策略，並適度提供各種線索及提示，採工作分析、多元感官、多層次教學、合作學習、鷹架教學、小組教學等教學方法，並配合不同的教學策略、教學材料及活動，以激發並維持特殊需求學生的學習興趣與動機。

特教老師簽名：郭沛曲

普教老師簽名：柯秀儒、林坤德

第二學期

教學進度	單元/主題 名稱	總綱核心素養	連結領域(議題) 學習表現	學習目標	教學重點	評量方式	教學資源/ 自編自選 教材或學 習單
第一週	生活中的 二次函數	A1 身心素質與 自我精進	數 f-IV-2 理解	1. 能由具體情境理解二次函數的意	1. 介紹二次函數的意	1. 專注程度 2. 學習單書	學習 單、筆

	----- 國中籃球 聯賽	A2 系統思考與 解決問題 B1 符號運用與 溝通表達	二次函數的意 義，並能描繪二 次函數的圖形。 數 f-IV-3 理解 二次函數的標準 式，熟知開口方 向、大小、頂 點、對稱軸與極 值等問題。 體 1c-IV-1 了解 各項運動基礎原 理和規則。	義，並認識二次 函數的數學樣 式。 2. 能求出二次函數 的函數值，了解 其圖形的開口方 向、開口大小、 最高（低）點與 對稱軸，並找出 函數的最大值與 最小值。 3. 能以二次函數 $y = ax^2$ 的圖形解決相 關應用問題。 4. 能說出籃球規則	義，並認識二次函 數的數學樣式。 2. 介紹二次函數圖形 的開口方向、開口 大小、最高（低） 點與對稱軸，並找 出函數的最大值與 最小值，並解決相 關應用問題。 3. 認識籃球起源及籃 球規則。	寫情況	電、投 影機、 大螢幕
第二週	生活中的 二次函數 ----- 公路隧道	A1 身心素質與 自我精進 A2 系統思考與 解決問題 B1 符號運用與 溝通表達	數 f-IV-2 理解 二次函數的意 義，並能描繪二 次函數的圖形。 數 f-IV-3 理解 二次函數的標準 式，熟知開口方 向、大小、頂 點、對稱軸與極 值等問題。 歷 1a-IV-2 理解 所習得歷史事件	1. 能由具體情境理 解二次函數的意 義，並認識二次 函數的數學樣 式。 2. 能求出二次函數 的函數值，了解 其圖形的開口方 向、開口大小、 最高（低）點與 對稱軸，並找出 函數的最大值與 最小值。 3. 能以二次函數 $y = ax^2$ 的圖形解決相 關應用問題。	1. 介紹二次函數的意 義，並認識二次函 數的數學樣式。 2. 介紹二次函數圖形 的開口方向、開口 大小、最高（低） 點與對稱軸，並找 出函數的最大值與 最小值，並解決相 關應用問題。	口頭評量 學習單	學習 單、筆 電、投 影機、 大螢幕

			的發展歷程與重要歷史變遷。	4.能簡介世界最長隧道	關應用問題。 3. 認識世界最長隧道及挖掘過程。		
第三週	生活中的二次函數 ----- 自由落體	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	數 f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 數 f-IV-3 理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。 自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。	1. 能由具體情境理解二次函數的意義，並認識二次函數的數學樣式。 2. 能求出二次函數的函數值，了解其圖形的開口方向、開口大小、最高（低）點與對稱軸，並找出函數的最大值與最小值。 3. 能以二次函數 $y = ax^2$ 的圖形解決相關應用問題。 4. 能指出自由落體之物理原理	1. 介紹二次函數的意義，並認識二次函數的數學樣式。 2. 介紹二次函數圖形的開口方向、開口大小、最高（低）點與對稱軸，並找出函數的最大值與最小值，並解決相關應用問題。 3. 認識自由落體及其物理性質。	口頭評量 學習單	學習單、筆電、投影機、大螢幕
第四週	生活中的二次函數 ----- 棒球	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	數 f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 數 f-IV-3 理解二次函數的標準式，熟知開口方	1. 能由具體情境理解二次函數的意義，並認識二次函數的數學樣式。 2. 能求出二次函數的函數值，了解其圖形的開口方向、開口大小、最高（低）點與	1. 介紹二次函數的意義，並認識二次函數的數學樣式。 2. 介紹二次函數圖形的開口方向、開口	口頭評量 學習單	學習單、筆電、投影機、大螢幕

			向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。 體 1c-IV-1 了解各項運動基礎原理和規則。	對稱軸，並找出函數的最大值與最小值。 3. 能以二次函數 $y = ax^2$ 的圖形解決相關應用問題。 4.能說出棒球規則	大小、最高（低）點與對稱軸，並找出函數的最大值與最小值，並解決相關應用問題。 3. 認識棒球起源及其規則。		
第五週	生活中的二次函數 ----- 排球	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	數 f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 數 f-IV-3 理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。 體 1c-IV-1 了解各項運動基礎原理和規則。	1. 能由具體情境理解二次函數的意義，並認識二次函數的數學樣式。 2. 能求出二次函數的函數值，了解其圖形的開口方向、開口大小、最高（低）點與對稱軸，並找出函數的最大值與最小值。 3. 能以二次函數 $y = ax^2$ 的圖形解決相關應用問題。 4.能說出排球規則	1. 介紹二次函數的意義，並認識二次函數的數學樣式。 2. 介紹二次函數圖形的開口方向、開口大小、最高（低）點與對稱軸，並找出函數的最大值與最小值，並解決相關應用問題。 3. 認識排球起源及其規則。	口頭評量 學習單	學習單、筆電、投影機、大螢幕
第六週	生活中的二次函數	A1 身心素質與自我精進	數 f-IV-2 理解二次函數的意	1. 能由具體情境理解二次函數的意義，並認識二次	1. 教師初步介紹彗星，並將學生分 4 組，	口頭評量 學習單	學習單、筆

	----- 彗星軌跡	A2 系統思考與 解決問題 B1 符號運用與 溝通表達 C2 人際關係與 團隊合作	義，並能描繪二 次函數的圖形。 數 f-IV-3 理解 二次函數的標準 式，熟知開口方 向、大小、頂 點、對稱軸與極 值等問題。 自 po-IV-1 能從 學習活動、日常 經驗及科技運 用、自然環境、 書刊及網路媒體 中，進行各種有 計畫的觀察，進 而能察覺問題。 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。	函數的數學樣 式。 2. 能求出二次函數 的函數值，了解 其圖形的開口方 向、開口大小、 最高（低）點與 對稱軸，並找出 函數的最大值與 最小值。 3. 能以二次函數 $y = ax^2$ 的圖形解決相 關應用問題。 4. 能介紹彗星	2. 每組學生負責介紹 一個彗星。（例如： 哈雷彗星、池谷-關 彗星、威斯特彗星 等。） 3. 每組學生上台分享彗 星發現者、軌道週期、 物理性質…等。		電、投 影機、 大螢幕
第七週	生活中的 二次函數 ----- 彗星軌跡	A1 身心素質與 自我精進 A2 系統思考與 解決問題	數 f-IV-2 理解 二次函數的意 義，並能描繪二	1. 能由具體情境理 解二次函數的意 義，並認識二次 函數的數學樣 式。	1. 介紹二次函數的意 義，並認識二次函 數的數學樣式。	口頭評量 學習單	學習 單、筆 電、投 影機、

		B1 符號運用與溝通表達 C2 人際關係與團隊合作	次函數的圖形。 數 f-IV-3 理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。 自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。	2. 能求出二次函數的函數值，了解其圖形的開口方向、開口大小、最高（低）點與對稱軸，並找出函數的最大值與最小值。 3. 能以二次函數 $y = ax^2$ 的圖形解決相關應用問題。 4. 能指出彗星運行軌跡	2. 介紹二次函數圖形的開口方向、開口大小、最高（低）點與對稱軸，並找出函數的最大值與最小值，並解決相關應用問題。 3. 教師發下「彗星軌跡」學習單，並舉例說明，讓學生進行演練。		大螢幕
第八週	大數據與統計應用篇-----家庭人口	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	數 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。 數 d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計	1. 能認識第 1、2、3 四分位數、全距與四分位距。 2. 求出奇數、偶數筆資料與分組資料的四分位數。 3. 認識盒狀圖且能繪製與判讀盒狀圖。 4. 能判度人口分佈統計圖。	1. 介紹四分位數、全距與四分位距。 2. 介紹盒狀圖且能繪製與判讀盒狀圖。 3. 認識台灣人口分布，及台灣少子化及高齡化造成的影響。	口頭評量 學習單	學習單、筆電、投影機、大螢幕

			軟體的資訊表徵，與人溝通。 社-J-B1 運用文字、語言、表格與圖像等表徵符號，表達人類生活的豐富面貌，並能促進相互溝通與理解。 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。				
第九週	大數據與統計應用篇-----象棋	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	數 d-IV-2 理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的日常情境解決問題。 體 1c-IV-1 了解各項運動基礎原理和規則。	1. 能理解試驗與機率。 2. 能理解樹狀圖。能以具體情境介紹機率的觀念。 3. 能說出象棋規則	1. 介紹試驗與機率。 2. 介紹樹狀圖。 3. 利用具體情境介紹機率的觀念。 4. 認識象棋起源及其規則。	口頭評量 學習單	學習單、筆電、投影機、大螢幕

第十週	大數據與統計應用篇-----大樂透開獎/資訊傳輸與編碼	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養	數 d-IV-2 理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的日常情境解決問題。 家 2c-IV-1 善用各項資源，妥善計畫與執行個人生活中重要事務。 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。	1. 能理解試驗與機率。 2. 能理解樹狀圖。能以具體情境介紹機率的觀念。 3. 能發現生活中的機率問題	1. 介紹試驗與機率。 2. 介紹樹狀圖。 3. 利用具體情境介紹機率的觀念。 4. 教師發下「棒球錦標賽」和「超商贈品」學習單，舉例說明題目，並學生進行演練。	口頭評量 學習單	學習單、筆電、投影機、大螢幕
第十一週	大數據與統計應用篇-----棒球錦標賽/超商贈品	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	數 d-IV-2 理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的日常	1. 能理解試驗與機率。 2. 能理解樹狀圖。能以具體情境介紹機率的觀念。 3. 能發現生活中的機率問題	1. 介紹試驗與機率。 2. 介紹樹狀圖。 3. 利用具體情境介紹機率的觀念。 4. 教師發下「大樂透開獎」和「資訊傳輸與編碼」學習單，舉例說明	口頭評量 學習單	學習單、筆電、投影機、大螢幕

			生活情境解決問題。 家 2c-IV-1 善用各項資源，妥善計畫與執行個人生活中重要事務。 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。		題目，並學生進行演練。		
第十二週	大數據與統計應用篇-----玩具	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	數 d-IV-2 理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的生活情境解決問題。 家 2c-IV-1 善用各項資源，妥善計畫與執行個人生活中重要事務。	1. 能理解試驗與機率。 2. 能理解樹狀圖。能以具體情境介紹機率的概念。 3. 能發現生活中的機率問題	1. 介紹試驗與機率。 2. 介紹樹狀圖。 3. 利用具體情境介紹機率的概念。 4. 認識傳統玩具及其玩法。	口頭評量 學習單	學習單、筆電、投影機、大螢幕

第十三週	大數據與統計應用篇-----數學家「巴斯卡」	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	數 d-IV-2 理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的日常情境解決問題。 歷 1b-IV-1 運用歷史資料，解釋重要歷史人物與事件間的關聯。	1. 能理解試驗與機率。 2. 能理解樹狀圖。能以具體情境介紹機率的觀念。	1. 介紹巴斯卡的故事。 2. 介紹巴斯卡在數學上的成就。 3. 介紹巴斯卡三角形。	口頭評量 學習單	學習單、筆電、投影機、大螢幕
第十四週	摺紙認識立體圖形-----四面體	B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作	數 s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。 藝-J-C2 透過藝術實踐，建立利他與合群的知能，培養團隊合作與溝通協調的能力。 品 J2 重視群體	1. 能夠摺出八面體 2. 能夠摺出四面體 3. 能夠摺出四角椎 4. 能夠摺出紙盒	1. 學生能夠專心聆聽老師講解規則。 2. 學生能夠專心看老師的摺紙步驟	專注程度	色紙

			規範與榮譽。				
第十五週	摺紙認識立體圖形 ----- 八面體	B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作	數 s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。 藝-J-C2 透過藝術實踐，建立利他與合群的知能，培養團隊合作與溝通協調的能力。 品 J2 重視群體規範與榮譽。	1. 能夠摺出八面體 2. 能夠摺出四面體 3. 能夠摺出四角椎 4. 能夠摺出紙盒	1. 學生能夠專心聆聽老師講解規則。 2. 學生能夠專心看老師的摺紙步驟	專注程度	色紙
第十六週	摺紙認識立體圖形 ----- 四角錐	B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作	數 s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。 藝-J-C2 透過藝術實踐，建立利他與合群的知	1. 能夠摺出八面體 2. 能夠摺出四面體 3. 能夠摺出四角椎 4. 能夠摺出紙盒	1. 學生能夠專心聆聽老師講解規則。 2. 學生能夠專心看老師的摺紙步驟	專注程度	色紙

			能，培養團隊合作與溝通協調的能力。 品 J2 重視群體規範與榮譽。				
第十七週	摺紙認識立體圖形 ----- 紙盒	B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作	數 s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。 藝-J-C2 透過藝術實踐，建立利他與合群的知能，培養團隊合作與溝通協調的能力。 品 J2 重視群體規範與榮譽。	1. 能夠摺出八面體 2. 能夠摺出四面體 3. 能夠摺出四角椎 4. 能夠摺出紙盒	1. 學生能夠專心聆聽老師講解規則。 2. 學生能夠專心看老師的摺紙步驟	專注程度	色紙
第十八週	摺紙認識立體圖形 ----- 紙盒	B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作	數 s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積	1. 能夠摺出八面體 2. 能夠摺出四面體 3. 能夠摺出四角椎 4. 能夠摺出紙盒	1. 學生能夠專心聆聽老師講解規則。 2. 學生能夠專心看老師的摺紙步驟	專注程度	色紙

			及體積。 藝-J-C2 透過藝術實踐，建立利他與合群的知能，培養團隊合作與溝通協調的能力。 品 J2 重視群體規範與榮譽。				
第十九週	已畢業						
第二十週	已畢業						

※身心障礙類學生：☐無

■有-智能障礙(2)人、學習障礙(5)人、情緒障礙()人、自閉症()人、(自行填入類型/人數)

※資賦優異學生：■無

※課程調整建議(特教老師填寫)：

1. 針對各類特殊需求學生採用「簡化」、「減量」、及「替代」的方式來調整學習目標與學習活動，再根據調整過後之學習目標與學習活動決定教學內容及評量方式。
2. 依特殊需求學生的需要，善用各種能引發其學習潛能之學習策略，並適度提供各種線索及提示，採工作分析、多元感官、多層次教學、合作學習、鷹架教學、小組教學等教學方法，並配合不同的教學策略、教學材料及活動，以激發並維持特殊需求學生的學習興趣與動機。

特教老師簽名：郭沛曲

普教老師簽名：柯秀儒、林坤德

