

參、彈性學習課程計畫(校訂課程)

113 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 幾何之美 教學計畫表 設計者：郭沛曲 (表十二之一)

一、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

二、本課程每週學習節數：1 節

三、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。

四、課程架構：

單元名稱	節數	單元名稱	節數
相似形的應用	7	生活中的二次函數	7
生活中的圓	7	大數據與統計應用篇	6
摺紙看三心	7	摺紙認識立體圖形	5

五、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

六、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/正方形色紙的切割	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	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	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. 認識紅外線和紫外線的	口頭評量 學習單	學習單、筆電、投影機、大螢幕

			<p>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。</p> <p>視 2-IV-2 能理解視覺符號的意義，並表達多元的觀點。</p> <p>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。</p>	<p>三邊長的一半。</p> <p>4. 能判別兩個多邊形是否相似。</p> <p>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。</p>	用途及危害。		
第三週	相似形的應用---海螺	<p>A1 身心素質與自我精進</p> <p>A2 系統思考與解決問題</p> <p>B1 符號運用與溝通表達</p>	<p>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。</p> <p>數 s-IV-10 理解三角形相似的性</p>	<p>1. 利用連比例式的性質，解決相關的應用問題。</p> <p>2. 利用平行線截比例線段性質，解決相關應用問題。</p> <p>3. 介紹三角形的兩邊中點連線必平行於第三邊，且為第</p>	<p>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。</p> <p>2. 介紹 AA、SAS、SSS 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。</p> <p>3. 教學如何判別兩個多邊形是否相似。</p> <p>4. 認識黃金比例，發覺生</p>	口頭評量 學習單	學習單、筆電、投影機、大螢幕

			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。	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。	活中的相似多邊形。		
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	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	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. 認識金字塔的歷史文化。	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。	質，並以此判別兩個三角形是否相似。			
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 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。	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
第六週	相似形的應用---	A1 身心素質與自我精進	s-IV-6 理解平面圖形相似的意	1. 利用連比例式的性質，解決相關的	1. 介紹連比例式的性質和平行線截比例線段性質，	口頭評量 學習單	學習單、筆

	常用的紙	A2 系統思考與 解決問題 B1 符號運用與 溝通表達	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 試著表達自己的 想法。	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。	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。		電、投 影機、 大螢幕
第七週	相似形的 應用--- 紀念碑高	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

	度	解決問題 B1 符號運用與 溝通表達	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>2. 利用平行線截比例線段性質，解決相關應用問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>2. 教學如何判別兩個多邊形是否相似。</p> <p>3. 認識安平古堡的歷史典故及文化。</p>		影機、大螢幕
第八週	生活中的	A1 身心素質與	數 s-IV-14 認識	1. 能理解圓、圓弧	1. 介紹圓、圓弧長與扇	口頭評量	學習

	圓----- 嘉義中央 七彩噴水 池/圓形 錢幣	自我精進 A2 系統思考與 解決問題 B1 符號運用與 溝通表達	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。	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。	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。	學習單	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	數 s-IV-14 認識 圓的相關概念 (如半徑、弦、 弧、弓形等)和	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	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。	口頭評量 學習單	學習 單、筆 電、投 影機、

		<p>B1 符號運用與溝通表達</p> <p>C3 多元文化與國際理解</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>係。</p> <p>3. 能理解弦與弦心距之性質。</p> <p>4. 能理解圓心角與弧的度數和圓周角及其所對的弧。</p> <p>5. 能說出周莊古鎮的特色。</p> <p>6. 能欣賞周莊古鎮雙橋之美。</p>	<p>3. 介紹弦與弦心距之性質。</p> <p>4. 介紹圓心角與弧的度數和圓周角及其所對的弧。</p> <p>5. 認識周莊古鎮-雙橋的歷史文化。</p>		大螢幕
第十週	生活中的圓-----	A1 身心素質與自我精進	數 s-IV-14 認識圓的相關概念	1. 能理解圓、圓弧長與扇形。	1. 介紹圓、圓弧長與扇形。	口頭評量 學習單	學習單、筆

	<p>人造衛星</p>	<p>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</p>	<p>(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</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>		<p>電、投影機、大螢幕</p>
--	-------------	--	--	--	--	--	------------------

			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 能應用設計式思考及藝術知能，因應生活情境尋求解決方案。	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
第十二週	生活中的	A1 身心素質與	數 s-IV-14 認識	1. 能理解圓、圓弧	1. 介紹圓、圓弧長與扇	口頭評量	學習

週	圓----- 摩天輪	自我精進 A2 系統思考與 解決問題 B1 符號運用與 溝通表達	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。	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。	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。	學習單	單、筆 電、投 影機、 大螢幕
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	數 s-IV-14 認識 圓的相關概念 (如半徑、弦、	1. 能理解圓、圓弧 長與扇形。 2. 能理解點與圓和	1. 介紹圓、圓弧長與扇 形。 2. 介紹點與圓和直線與圓	口頭評量 學習單	學習 單、筆 電、投

		<p>解決問題 B1 符號運用與 溝通表達</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>		<p>影機、 大螢幕</p>
第十四週	<p>生活中的 圓----線 段扣條與 圓</p>	<p>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</p>	<p>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。</p>	<p>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</p>	<p>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。</p>	<p>口頭評量 學習單</p>	<p>學習 單、筆 電、投 影機、 大螢幕</p>

		溝通表達	品 J2 重視群體 規範與榮譽。	證明相關問題。			
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	數 s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	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

			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。				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. 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	<p>規範與榮譽。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>專注程度 裁剪狀況 撰寫狀況</p>	<p>厚紙板、白紙、透明板子、學習單、剪刀、膠水</p>
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	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>專注程度 裁剪狀況 撰寫狀況</p>	<p>厚紙板、白紙、透明板子、學習單、剪刀、膠水</p>
※身心障礙類學生: <input type="checkbox"/> 無							

■有-智能障礙()人、學習障礙(1)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：柯秀儒

普教老師簽名：郭沛曲

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 ----- 國中籃球聯賽	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	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	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	1. 專注程度 2. 學習單書寫情況	學習單、筆電、投影機、大螢幕

			<p>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。</p> <p>體 1c-IV-1 了解各項運動基礎原理和規則。</p>	<p>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。</p> <p>3. 能以二次函數 $y = ax^2$ 的圖形解決相關應用問題。</p> <p>4.能說出籃球規則</p>	<p>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。</p> <p>3. 認識籃球起源及籃球規則。</p>		
第二週	<p>生活中的二次函數</p> <p>-----</p> <p>公路隧道</p>	<p>A1 身心素質與自我精進</p> <p>A2 系統思考與解決問題</p> <p>B1 符號運用與溝通表達</p>	<p>數 f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 能以二次函數 $y = ax^2$ 的圖形解決相關應用問題。</p> <p>4.能簡介世界最長隧道</p>	<p>1. 介紹二次函數的意義，並認識二次函數的數學樣式。</p> <p>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。</p> <p>3. 認識世界最長隧道及挖掘過程。</p>	口頭評量 學習單	學習單、筆電、投影機、大螢幕

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。	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 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，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。	<ol style="list-style-type: none"> 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 $y =$ 	<ol style="list-style-type: none"> 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 	口頭評量 學習單	學習單、筆電、投影機、大螢幕

			體 1c-IV-1 了解各項運動基礎原理和規則。	ax ² 的圖形解決相關應用問題。 4.能說出棒球規則	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 ----- 彗星軌跡	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	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	1. 教師初步介紹彗星，並將學生分 4 組， 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。)	口頭評量 學習單	學習單、筆電、投影機、大螢幕

		C2 人際關係與團隊合作	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>3. 能以二次函數 $y = ax^2$ 的圖形解決相關應用問題。</p> <p>4. 能介紹彗星</p>	<p>3. 每組學生上台分享彗星發現者、軌道週期、物理性質…等。</p>		
第七週	<p>生活中的二次函數</p> <p>-----</p> <p>彗星軌跡</p>	<p>A1 身心素質與自我精進</p> <p>A2 系統思考與解決問題</p> <p>B1 符號運用與溝通表達</p> <p>C2 人際關係與</p>	<p>數 f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。</p> <p>數 f-IV-3 理解二次函數的標準</p>	<p>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。</p> <p>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、</p>	<p>1. 介紹二次函數的意義，並認識二次函數的數學樣式。</p> <p>2. 介紹二次函數圖形的開口方向、開口</p>	<p>口頭評量學習單</p>	<p>學習單、筆電、投影機、大螢幕</p>

		團隊合作	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。	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	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。		
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軟體的資訊表徵，與人溝通。	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

			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概 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概 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	A1 身心素質與自我精進	數 d-IV-2 理解機率的意義，能	1. 能理解試驗與機率。	1. 介紹試驗與機率。 2. 介紹樹狀圖。	口頭評量 學習單	學習單、筆

	篇----- 大樂透開 獎/資訊 傳輸與編 碼	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	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 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。	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	3. 利用具體情境介紹 機率的概念。 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。		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 生活情境解決問 題。	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. 教師發下「大樂透開 獎」和「資訊傳輸與編 碼」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

			<p>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。</p> <p>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。</p>				
第十二週	大數據與統計應用篇-----玩具	<p>A1 身心素質與自我精進</p> <p>A2 系統思考與解決問題</p> <p>B1 符號運用與溝通表達</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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概念。 3. 能發現生活中的機率問題 	<ol style="list-style-type: none"> 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	A1 身心素質與自我精進	數 d-IV-2 理解機率的意義，能	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能理解試驗與機率。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹巴斯卡的故事 	口頭評量 學習單	學習單、筆

	篇----- 數學家 「巴斯卡」	A2 系統思考與 解決問題 B1 符號運用與 溝通表達	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。	2. 能理解樹狀圖。能以具體情境介紹機率的觀念。	事。 2. 介紹巴斯卡在數學上的成就。 3. 介紹巴斯卡三角形。		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
第十五	摺紙認識	B3 藝術涵養與	數 s-IV-16 理解	1. 能夠摺出八面體	1. 學生能夠專心聆聽老	專注程度	色紙

週	立體圖形 ----- 八面體	美感素養 C2 人際關係與 團隊合作	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。	2. 能夠摺出四面體 3. 能夠摺出四角椎 4. 能夠摺出紙盒	師講解規則。 2. 學生能夠專心看老師 的摺紙步驟		
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 能，培養團隊合 作與溝通協調的	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 及體積。 藝-J-C2 透過藝	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

			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()人、學習障礙(1)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：柯秀儒

普教老師簽名：郭沛曲