

一、教材來源：自編 編選-參考教材翰林出版社 二、本領域每週學習節數：外加1節 抽離 節

三、教學對象：三年級學生~學習障礙8人，智能障礙2人共10人 四、核心素養、學年目標、評量方式

領域核心素養	調整後領綱學習表現	調整後領綱學習內容	學年目標	評量方式
<p>國-J-A3 運用國語文能力吸收新知，並訂定計畫、自主學習，發揮創新精神，增進個人的應變能力。</p> <p>國-J-B1 運用國語文表情達意，增進閱讀理解，進而提升欣賞及評析文本的能力，並能傾聽他人的需求、理解他人的觀點，達到良性的人我溝通與互動。</p>	<p>2. 口語表達</p> <p>2-IV-3 依理解的內容，明確表達意見，進行有條理的論辯，並注重言談禮貌。【簡化】依理解的內容，明確表達意見。</p> <p>4. 識字與寫字</p> <p>4-IV-3 能運用字典或辭典了解一字多音及一字多義的現象。【不調整】</p> <p>5. 文義理解</p> <p>5-IV-4 應用閱讀策略增進學習效能，整合跨領域知識轉化為解決問題的能力。【簡化】應用閱讀策略增進學習效能。</p> <p>6. 寫作</p> <p>6-IV-1 善用標點符號，增進情感表達及說服力。【減量】善用標點符號，增進情感表達</p> <p>6-IV-3 靈活運用仿寫、改寫等技巧，增進寫作能力【減</p>	<p>(一) 文字篇章</p> <p>Ab-IV-6 常用文言文的詞義及語詞結構。【不調整】</p> <p>Ab-IV-7 常用文言文的字詞、虛字、古今義變。【減量】只有取常用文言文的字詞。</p> <p>Ad-IV-3 韻文：如古體詩、樂府詩、近體詩、詞、曲等。【不調整】</p> <p>Ad-IV-4非韻文：如古文、古典小說、語錄體、寓言等。【減量】減量成古典小說。</p> <p>(二) 文本表述</p> <p>Be-IV-2 在人際溝通方面，以書信、便條、對聯等之慣用語彙與書寫格式為主。【減量】刪除{對聯}。</p> <p>(三) 文化內涵</p> <p>Ca-IV-1 各類文本中的飲食、服飾、建築形式、交通工具、名勝古蹟及休閒娛樂等文化內涵。【減量】各類文本中的飲食、交通工具、名勝古蹟及休</p>	<p>1. 能閱讀韻文：如古體詩、樂府詩、近體詩、詞、曲等，依理解的內容，明確表達意見。</p> <p>2. 能依常用文言文的詞義及語詞結構理解的內容，明確表達意見。</p> <p>3. 能運用字典或辭典了解一字多音及一字多義認識常用文言文字詞。</p> <p>4. 應用閱讀策略學習古典小說(非韻文)以及與各類文本中的飲食、交通工具、名勝古蹟及休閒娛樂相關的文化內涵。</p> <p>5. 能善用標點符號，運用仿寫改寫技巧，增進書信及便條的寫作能力。</p>	<p>1. 學生對韻文內容，能依理解表達出來，老師使用觀察評量。</p> <p>2. 文言文意義與內容之表達意見觀察評量</p> <p>3. 文言文、一字多音、一字多義的問答、紙筆測驗</p> <p>4. 使用閱讀策略學習文章的情形做觀察評量、紙筆測驗、問答評量。</p> <p>5. 書信或便條的寫作時實作評量</p>

	量】將靈活兩個字刪除，程度降低。	閒娛樂等文化內涵。	
--	------------------	-----------	--

#### 五、本學期課程內涵：第一學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第 1-2 週	第一課 土	1. 認識鄉土詩的特色。 2. 認識吳晟及其作品風格。 3. 能靈活運用一個詞語的不同詞性來表情達意。	1. 播放農村影片。 2. 請學生分享曾經去過農村的經驗。 3. 認識課文中的文字詞性以及生難字。
第 3-4 週	教師卡片書寫	1. 能辨識標點符號，。?的使用時機 2. 善用標點符號，並善用仿寫改寫等技巧，完成教師節卡片的書寫	1. 認識標點符號，。?的使用時機 2. 搜尋教師節卡片的內容 3. 仿寫一張卡片內容當作草稿，再正式寫一張教師節卡片送給導師。(老師會修正內容，再請他重新書寫)
第 5 週	第二課 詞選 虞美人 南鄉子	1. 能依據課文內容，自行閱讀詞作文本，並拆解字詞意義。 2. 認識課文中的生難字。	1. 介紹「宋詞」及其內涵。 3. 介紹「李煜」、「辛棄疾」作者背景及其價值特色。 3. 帶領學生析解原文生難字詞與文言文閱讀技巧。
第 6 週	第三課 與 921 說再見：20 年的生命練習題	1. 了解報導文學的寫作特色。 2. 透過九二一倖存者的經驗，學習如何面對內心的傷痛。 3. 培養對各種災害的警覺心，並建立正確的防災觀念。	1. 播放【走過 20 年，921 給的再見練習題】紀錄片。 2. 講述作者劉光瑩的經歷及寫作特色。 3. 注釋及字詞教學，進行形音義比較。
第 7 週	故鄉的桂花雨 (琦君)	1. 能應用閱讀策略(連結自我經驗、段落大意重點尋找)，理解桂花雨課文。 2. 能寫出課文段落大意	1. 使用均一平台教學影片，讓學生看懂後讀懂課文內容。 2. 讀出篇章的重要訊息(人、事、時、地、物、原因、順序、重點、主旨、論點、舉例)。

			<p>3. 請學生發表是否有看過桂花?聞過桂花?</p> <p>4. 讓學生真的觸摸桂花樹葉或小花</p> <p>5. 請學生寫出課文段落大意</p>
第 8 週	字音字形演練	<p>1. 學生能快速的將課文中生難字字詞與字義讀出字音或說出字義。</p> <p>2. 學生能寫出生難字的字音及國字。</p>	<p>1. 請學生書寫練習生難字字音與國字</p> <p>2. 一起唸讀生難字字音</p> <p>3. 使用增強制度，鼓勵學生能多記一些生難字，並練習前幾週的自行製作的字卡。</p>
第 9-10 週	生於憂患死於安樂(孟子)	<p>1. 能讀懂生於憂患死於安樂(孟子)課文內容，明確表達意見</p> <p>2. 學生能使用字典或辭典找出生於憂患死於安樂課文中生難字字詞與字義。</p> <p>3. 學生能認讀生於憂患死於安樂課文生難字的字音。</p>	<p>1. 使用均一平台教學影片，讓學生看影片及內容，讀懂課文內容。</p> <p>2. 請學生圈選生難字後找出並寫下字詞的意義與讀音</p> <p>3. 請學生唸讀生難字的字音，並請學生將生難字記下，打在電腦裡，由老師貼到 quizlet 做電腦平版的字卡練習。</p>
第 11-12 週	與宋元思書	<p>1. 認識駢體文的特色。</p> <p>2. 熟悉課文內容。</p> <p>3. 使用字典或辭典找出生於憂患死於安樂課文中生難字字詞與字義。</p>	<p>1. 對新的文體有所認識。</p> <p>2. 播放課文動畫，熟悉課文內容。</p> <p>3. 使用字典或辭典找出生於憂患死於安樂課文中生難字字詞與字義，並抄在課本中。</p>
第 13 週	聖誕節卡片書寫	<p>1. 能辨識標點符號：、「」的使用時機</p> <p>2. 善用標點符號，並善用仿寫改寫等技巧，完成聖誕節卡片的書寫</p>	<p>1. 認識標點符號：、「」的使用時機</p> <p>2. 搜尋聖誕節卡片的內容</p> <p>3. 仿寫一張卡片內容當作草稿，再正式寫一張聖誕節卡片給導師。(老師會修正內容，再請他重新書寫)</p>
第 14 週	字音字形演練	<p>1. 學生能快速的將課文中生難字字詞與字義讀出字音或說出字義。</p> <p>2. 學生能寫出生難字的字音及國字。</p>	<p>1. 老師先帶領學生讀每課的難字。</p> <p>2. 老師將學生的字詞貼到 quizlet 做電腦平版的字卡練習。</p> <p>3. 請學生練習寫字音與國字</p>
第 15-16 週	湖心亭看雪(張岱)	<p>1. 能應用閱讀策略(連結自我經驗、段落大意重點尋找)，理解湖心亭看雪(張岱)課文。</p>	<p>1. 使用均一平台看湖心亭看雪相關的教學影片，讓學生看懂後讀懂課文內容。</p>

		2. 能寫出課文段落大意	2. 讀後找出篇章的重要訊息（人、事、時、地、物、原因、順序、重點、主旨、論點、舉例）。 3 請學生寫出課文段落大意
第 17-18 週	新年賀卡卡片書寫	1. 能辨識標點符號，。? : 、 「 」 的使用時機 2. 善用標點符號，並善用仿寫改寫等技巧，完成新年賀卡卡片的書寫	1. 認識標點符號，。? : 、 「 」 的使用時機 2. 搜尋聖誕節卡片的內容 3. 仿寫一張卡片內容當作草稿，再正式寫幾張新年賀卡卡片給老師們。
第 19-20 週	字音字形演練	1. 學生能快速的將課文中生難字字詞與字義讀出字音或說出字義。 2. 學生能寫出生難字的字音及國字。	1. 老師將學生的字詞貼到 quizlet 做電腦平版的字卡練習。學生對學生自行考試，老師再看排名給成績。 2. 請學生練習寫字音與國字

## 第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第 1-2 週	第一課 元曲選	1. 認識元曲的由來，及其形式特色。 2. 能字音正確、語調適宜地朗讀本課兩首小令。	1. 透過播放〈天淨沙〉動畫說明景物層次，以及遊子心理，了解情景交融的寫作手法。 2. 透過播放〈沉醉東風〉動畫說明課文內容透過顏色帶出秋天活潑之感，並描繪出漁父閒適自在的簡單生活。 3. 使用字典或辭典找出元曲選課文中生難字字詞與字義，並抄在課本中。
第 3 週	第二課 石滬	1. 認識藉地景抒懷的詩作，補充相關題材的創作，開拓學生視野。 2. 學習對同一件事物以不同的觀點切入思考，培養學生多元創造力。 3. 能字音正確、語調適宜地朗讀本課課文。	1. 播放澎湖風土民情介紹影片，藉旅遊觀光話題引起學生興趣，並帶出著名的七美嶼雙心石滬，以此進入課文。 2. 總結活動 針對本課已經習得的知識加以評量，檢測其學習狀況，並針對同學該次評量不足的部分予以加強。
第 4 週	一家手語餐廳的誕生	1. 認識身障者所遇到的生活困境，能將心比心關懷他們。 2. 熟悉課文內容。	1. 作者講解—王壽來對生活的細膩觀察，引經據典的寫作方式。 2. 講解課文，理解何為仁慈與感同身受。 4. 修辭特色—講解本文使用的引用、設問法等。 5. 課文賞析—講解作者援引事例，期勉讀者能重視身障者的權益。
第 5-6 週	鄒忌諷齊王納諫	1. 認識鄒忌善諫的技巧，和齊王善納的雅量。 2. 認識文言文詩詞中的字義（一字多音；一字多義）	1. 題解說明—講述本文選自《戰國策·齊策》，是記敘鄒忌以自身的事例，委婉諷勸齊王廣納臣民意見。 2. 作者講解—關於《戰國策》在文學史上的地位，介紹

			《戰國策》其書體例，並介紹編者—劉向。 3. 課文內容教學。 4. 請學生找出詩詞中的生難字，並結合課文注釋，認識文言文詩詞中的字義(一字多音；一字多義)
第 7-8 週	人不可以無癖	1. 認識作者生平及此篇散文的特色。 2. 理解癖好使人生更加多采多姿，富含趣味。 3. 能運用字典或辭典查詢生難或一字多音及一字多義文字。	1. 題解—提出「癖」的意義，表明癖好與人聲極為深切。 2. 作者介紹—楊俊毓的作品及寫作風格。 3. 請學生找出課文中的生難字，並結合課文注釋，認識課文詞語中的字義(一字多音；一字多義)
第 9-10 週	羅密歐與茱麗葉樓臺會	1. 認識莎士比亞劇本的特色。 2. 了解莎士比亞的文學成就。 3. 能對此古典小說故事內容熟悉。	1. 介紹莎士比亞劇本的特色及其文學成就。 2. 劇本簡介。 3. 請學生分組依劇本進行〈羅密歐與茱麗葉樓臺會〉表演，增加對文本的理解，劇本則可依學生的情況作適度改編。
第 11-12 週	桌遊：妙語說書人	1. 學生懂得「妙語說書人」這款桌遊的遊戲規則。 2. 能夠精準使用文字描述所抽到的圖卡。 3. 將描述圖卡的文字串聯成一篇短文。	1. 首先將學生做分組，以每組六人為單位，每組再選出一位組長，還有一位字詞記錄員。 2. 介紹「妙語說書人」的玩法，共可分成(1)說書出題(2)進行混淆(3)進行投票(4)公布解答(5)記算分數等步驟。 3. 拼組字詞成文： 遊戲完成後，記錄員將使用過的字詞整理好，透過組員之間的聯想，編織成一篇「不限題目、內容」的短文。
第 13-15 週	成語選邊站	1. 學生能夠找到符合主題的成語。 2. 讓學生在活動中學習成語，達到寓教於樂的功效。	1. 學生根據分類，選出至少十個成語，並將之寫在學習單上。(其中可加入干擾學生的成語) 2. 跟學生說明遊戲規則，並試練幾次。 3. 每次每組派一人參與比賽，最終獲勝者得一分，分數採累計制度。
第 15-18 週	創意料理：型男大主廚	1. 介紹飲食文學作品：張曼娟的兩篇文章〈黃魚聽雷〉和〈饅頭的預言〉 2. 學生設計一份創意料理。 3. 在料理的過程中，懂得兼顧營養與美味。	1. 了解飲食文學。 2. 學生能夠分組，並設計一份菜單。 3. 這份菜餚具備色、香、味三者。 4. 讓學生實際操作，將各組所設計的菜單具體呈現。
第 19-20 週	旅行文學	1. 了解旅行文學的概念。 2. 透過旅行文學相關書籍介紹，理解旅行文學的不同面向。	1. 教師詢問學生對旅行文學的想法以及概念。 2. 教師播放影片，並與學生討論在影片中所介紹的三本書中，分別從哪些面向來書寫旅行。

		3. 透過個人經驗撰寫成一篇旅行日記，並與他人分享。	<p>參考影片：〔旅行文學書單〕謝哲青   Keep reading · 夏午來讀書  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=oKQ17V016mA&amp;t=625s">https://www.youtube.com/watch?v=oKQ17V016mA&amp;t=625s</a></p> <p>3. 學生回憶自己旅行的經驗，透過實際景色、當下感受以及個人體悟，可搭配照片，撰寫一篇旅行日記。</p> <p>4. 與同學分享旅行中最深刻的體驗。</p>
--	--	----------------------------	---

備註：請分別列出第一學期及第二學期八個學習領域（語文、數學、社會、自然科學、藝術、綜合活動、科技及健康與體育領域之教學計畫表。

一、教材來源：□自編 ■編選-參考教材翰林版 二、本領域每週學習節數：□外加 ■抽離 4 節

三、教學對象：EX-9 年級智障 3 人，學障 2 人，共 5 人 四、核心素養、學年目標、評量方式

領域核心素養	調整後領綱學習表現	調整後領綱學習內容	學年目標	評量方式
<p>英-J-A1</p> <p>具備積極主動的學習態度，將學習延伸至課堂外，豐富個人知識。運用各種學習與溝通策略，精進英語文學習與溝通成效。</p> <p>英-J-A2</p> <p>具備系統性理解與推演的能力，能釐清文本訊息間的關係進行推論，並能經由訊息的比較，對國內外文化的異同有初步的了解。</p> <p>英-J-B1</p> <p>具備聽、說、讀、寫英語文的基礎素養，在日常生活常見情境中，能運用所學字詞、句型及肢體語言進行適切合宜的溝通與互動。</p> <p>英-J-B2</p> <p>具備運用各類資訊檢索工具蒐集、整理英語文資料的能力，以擴展學</p>	<p>一、語言能力(聽)</p> <p>1-IV-1能聽懂課堂中所學的字詞、</p> <p>1-IV-3能聽懂基本或重要句型的句子、1-IV-4能聽懂日常生活對話的主要內容、1-IV-9能辨識句子語調所表達的情緒和態度。(無)</p> <p>1-IV-7「能辨識敘述的情境。」(減)</p> <p>二、語言能力(說)</p> <p>2-IV-1 能說出課堂中所學的字詞、</p> <p>2-IV-2 能依情境使用日常生活用語、2-IV-5 能以簡易的英語表達個人的需求、意願和感受、2-IV-6 能依人、事、時、地、物作簡易的描述或回答、</p> <p>2-IV-10 能以簡易的英語描述圖片(無)</p> <p>2-IV-8「能說出基本或重要句型的句子。」、2-IV-13「能依主題以簡易英語與同學進行對話」(簡)</p> <p>2-IV-4「能以簡易的英語描述自己」(減)</p> <p>三、語言能力(讀)</p> <p>3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞、</p> <p>3-IV-4 能看懂簡易的圖表、3-IV-5 能看懂簡易的生活用語、3-IV-6 能看懂基本的句型、3-IV-10 能辨識簡易故事</p>	<p>一、語言能力(聽)</p> <p>Ac-IV-3 常見的生活用語(無)</p> <p>二、語言能力(說)</p> <p>B-IV-1「自己的簡易描述」(簡)</p> <p>B-IV-2 國中階段所學字詞及句型的生活溝通、B-IV-7 角色扮演(無)</p> <p>三、語言能力(讀)</p> <p>Ac-IV-1 簡易的英文標示、</p> <p>Ac-IV-4 國中階段所學字詞、</p> <p>Ad-IV-1 國中階段所學的文法句型、Ae-IV-2 常見的圖表、Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章、</p> <p>B-IV-3 語言與非語言的溝通策略</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能聽懂課堂上所學的字詞、句型及簡易故事</li> <li>2. 能說出課堂上所學的字詞、句型及關鍵字</li> <li>3. 能辨識課堂上所學的字詞、句型及運用閱讀技巧辨識短文故事的要素</li> <li>4. 能寫出課堂上所學的字詞及關鍵字</li> <li>5. 能聽懂基本字詞、生活中常用語句並以適當方式回應</li> <li>6. 能樂於參與各項活動並主動求知</li> <li>7. 能善用背景知識及溝通策略</li> <li>8. 能尊重、了解國內外風土民情及習俗</li> <li>9. 能綜合相關資訊對學習內容作出合理的猜測、判斷及比較</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 紙筆評量</li> <li>2. 實作評量</li> <li>3. 口頭問答</li> <li>4. 觀察評量</li> </ol>

<p>習素材與範疇、提升學習效果，同時養成資訊倫理素養。</p> <p>英-J-C2</p> <p>積極參與課內及課外英語文團體學習活動，培養團隊合作精神。</p> <p>英-J-C3</p> <p>具備基本的世界觀，能以簡易英語介紹國內外主要節慶習俗及風土民情，並加以比較、尊重、接納。</p>	<p>的要素，如背景、人物、事件和結局(無)</p> <p>3-IV-7 能了解對話主要內容的關鍵字(簡)</p> <p>四、語言能力(寫)</p> <p>4-IV-1能拼寫國中階段基本常用字詞、4-IV-4能依提示填寫簡單的表格(無)</p> <p>4-IV-5「能依提示寫出正確達意的簡單關鍵字」。(簡)</p> <p>五、語言能力(聽說讀寫綜合應用能力，涵蓋兩種以上語文技能)</p> <p>5-IV-3能聽懂日常生活應對中常用語句，並能作適當的回應。(無)</p> <p>5-IV-7「能聽懂日常生活對話，並能簡單的字詞記下關鍵字。」、5-IV-11「能看懂並能填寫表格內的關鍵字」(簡)</p> <p>六、學習興趣與態度</p> <p>6-IV-1樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯、6-IV-4樂於接觸課外的英語文多元素材，如歌曲、英語學習雜誌、漫畫、短片、廣播、網路等(無)</p> <p>6-IV-5「主動利用網路搜尋，以了解所接觸的英語文資訊。」(簡)</p> <p>6-IV-6「主動從網路搜尋相關英語文</p>	<p>(如請求重述、手勢、表情等)、B-IV-6 圖片描述(無)</p> <p>四、語言能力(寫)</p> <p>B-IV-5「人、事、時、地、物的關鍵字」(簡)</p>		
--	---	---	--	--

	<p>資源，並與教師及同學分享。」(減)</p> <p>七、學習方法與策略</p> <p>7-IV-2善用相關主題之背景知識，以利閱讀或聽力理解(無)</p> <p>八、文化理解</p> <p>8-IV-6 能了解並遵循基本的國際生活禮儀(無)</p> <p>九、邏輯思考、判斷與創造力</p> <p>9-IV-1能綜合相關資訊作合理的猜測(無)</p> <p>9-IV-4「能依上下文所提供的文字線索(如in my opinion、maybe)分辨客觀事實」。(減)</p>	<p>八、文化理解</p> <p>C-IV-3 文化習俗的了解及尊重、</p> <p>C-IV-5 國際生活禮儀(無)</p> <p>九、邏輯思考、判斷與創造力</p> <p>D-IV-1 依綜合資訊作合理猜測(無)</p>		
--	--	--	--	--

五、本學期課程內涵：第一學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第 1-3 週	Have You Had Breakfast Yet?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.能熟悉過去分詞的形成規則與運用時機。</li> <li>2.能正確使用現在完成式於句子中。</li> <li>3.能學會英文書信信封寫法。</li> <li>4.能聽、說、讀、寫本單元字彙</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.老師帶領學生看 Theme Words 圖片，讓學生覆誦保持身體健康相關詞彙的英語說法。</li> <li>2.老師講解出現於對話中的單字讀法與用法。</li> <li>3.教師利用課本表格講解過去分詞的形成規則並帶讀。</li> <li>4.老師說明現在完成式的句型               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 主詞 + have / has + PP. + before/ many times.及其問句</li> <li>(2) 主詞 + have / has + PP. + for + 一段時間/ since + 過去時間或過去式的句子. 及其問句</li> <li>(3) 主詞 + have / has + already + PP. + for + 一段時間/ since + 過去時間或過去式的句子.及其問句</li> </ol> </li> <li>5.教師在黑板上畫上時間數線，清楚呈現現在完成式，必須是從過去到現在持續的行為或動作、或是表示經驗時使用。</li> </ol>

			<p>6.老師根據 Reading 的情境帶領學生寫出尋求幫忙的信件，並可於完成後進行分享。</p> <p>7.老師講解出現於 Reading 中的單字讀法與用法。</p>
第 4-7 週	The Movie Looks Exciting	<p>1.能熟悉過去分詞及現在分詞當形容詞的用法。</p> <p>2.能正確使用 enough...to 的句型。</p> <p>3.能正確使用 so...that 的句型。</p> <p>4.能正確使用 too...to 的句型。</p> <p>5.能聽、說、讀、寫本單元字彙</p>	<p>1.老師利用 Theme Words: Horror Movies 提供的相關字彙，並帶讀正確唸法與解釋用法。</p> <p>2.老師講解出現於對話中的單字讀法與用法。</p> <p>3.老師講解過去分詞與現在分詞用在修飾人的情感感受和事物的特質用法。</p> <p>4.老師在黑板上寫下重要句子，請同學歸納出過去分詞與現在分詞運用於句子中的規則。</p> <p>5.老師在黑板上寫下過去分詞及現在分詞當形容詞的句型，並讓學生練習造句。</p> <p>6.老師在黑板上寫下句型：so + 形容詞 that 子句，並講解句型用法。</p> <p>7.老師講解 enough...to 和 too...to 用法並且進行練習。</p>
第 8-10 週	The Soldier Was Saved by a Dog	<p>1.能正確使用被動式並運用於溝通中。</p> <p>2.複習過去分詞形成規則。</p> <p>3.能聽、說、讀、寫本單元所運用的句型，並能代換不同字彙至句型中。</p>	<p>1.老師帶讀兩種主題字彙，並讓學生利用主題字彙進行造句。</p> <p>2.老師講解出現於對話中的單字讀法與用法。</p> <p>3.老師在黑板上寫下被動式的句型，並說明主動改被動的方法，和 by 何時可以省略。</p> <p>4.老師秀出相關圖片進行快問快答練習。</p>
第 11-14 週	Do You Know Where the File Is?	<p>1.能正確使用名詞子句。</p> <p>2.能聽、說、讀、寫本單元所運用的句型，並能代換不同字彙至句型中。</p>	<p>1.老師帶讀有關語音助理的主題字彙，讓學生閱讀每個主題字彙的相關例句及念法。</p> <p>2.老師在黑板上寫下「wh- 主詞 + 動詞」的句型，並說明 wh 可當主詞及受詞的用法。</p> <p>3.老師列出句子讓同學加入 Can you tell me...進行改寫練習。</p> <p>4.老師在黑板上寫下「wh- to + 動詞」的句型，並說明名</p>

			<p>詞片語的用法。</p> <p>5.老師列出句子讓同學加入 Can you tell me...進行改寫練習。</p> <p>6.老師在黑板上寫下「whether/if 主詞 + 動詞...(or not)...」的句型，並說明此名詞子句乃來自於 yes-no 問句。</p>
第 15-17 週	The Man Who Shook Hands with Me Is My Favorite Star	<p>1.能學會介系詞片語修飾名詞的用法。</p> <p>2.能學會關係代名詞當主詞的關係子句用法和功能。</p> <p>3.能聽、說、讀、寫本單元所運用的句型，並能代換不同字彙至句型中。</p>	<p>1.老師帶讀主題字彙，讓學生熟悉主題字彙的念法並進行造句練習。</p> <p>2.老師講授出現於對話中的單字讀法與用法。</p> <p>3.老師在黑板上寫下名詞+介系詞片語，說明介系詞片語功能，是用來修飾前面的名詞，並提供片語讓學生造句。</p> <p>4.在黑板上寫下關係子句句型，講解關係子句的用法和規範。</p> <p>(1)主詞 動詞 名詞(先行詞為事物) 關係代名詞 which/ that 動詞...</p> <p>(2)主詞 動詞 名詞(先行詞為 人) 關係代名詞 who/ that 動詞...</p>
第 18-21 週	The Sign Which You Used Is Not OK	<p>1.能學會關係代名詞當受詞的關係子句用法和功能。</p> <p>2.能聽、說、讀、寫本單元所運用的句型，並能代換不同字彙至句型中。</p>	<p>1.請學生觀察暖身篇的圖片，並閱讀圖片中所提出的文化差異後進行討論。</p> <p>2.老師帶讀句子以熟悉主題字彙及其念法。</p> <p>3.老師講解對話中重要句型用法。</p> <p>4.老師說明出現於對話中的單字讀法與用法。</p> <p>5.老師在黑板上寫下關係子句句型並講解關係子句的用法和規範。</p> <p>(1)主詞 動詞 名詞(先行詞為事物) 關係代名詞 which/ that 動詞 ...</p> <p>(2)主詞 動詞 名詞(先行詞為 人) 關係代名詞 who/ that 動詞 ...</p>

第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第 1-4 週	I Feel So Lost, and So Do My Friends	1.能使用 so 和 too 表達「也」。 2.能使用 either 和 neither 表達「也(不)」。 3.能適當使用不同的時態。 4.能聽、說、讀、寫本單元字彙。	1.老師帶學生討論即將畢業最興奮以及最擔心的事情。 2.老師帶領學生看 Theme Words 圖片，並讓學生念出圖片搭配的句子，同時提出不懂的單字念法，由老師講解。 3.老師講解出現於對話中的單字讀法與用法。 4.老師介紹肯定附和句(主詞 + beV/ V/ 助動詞 + ..., too; So + beV/ V/ 助動詞 + 主詞)的用法。 5.老師介紹否定附和句(主詞 + beV/ 助動詞 + not..., either; Neither + beV/ V/ 助動詞 + 主詞)的用法。 6.老師引導學生用 so 或 neither 的附和句，介紹班上同學。 7.老師利用時間數線，畫出現在、過去、未來三個時間點，並複習各種時態的用法，並完成時態練習題目。 8.老師講解出現於閱讀中的單字讀法(如 as soon as, part-time, test the water, act on, correct, course, by, quite, power)與用法。並解釋某些字詞的一字多義。
第 5-8 週	I Can Fous Neither in the Morning Nor at Night	1.能詢問他人的選擇並回應。 2.能正確使用相關連接詞 neither... nor... 、 either... or... 和 not only... but also... 。 3.能正確使用被動語態。 4.能聽、說、讀、寫本單元字彙	1.教師帶讀本單元所提供的圖片並請同學複誦。 2.老師利用 Theme Words 提供的句子，讓同學念出句子，並於上下文中習得新字彙。 3.老師帶讀 Theme Words 的正確唸法與解釋用法。 4.老師說明出現於對話中的單字讀法與用法。 5.老師於黑板上寫下相關連接詞 neither... nor... 、 either... or... 和 not only... but also... 的句子，並請同學歸納出此種連接詞運用於句子中的規則。 5.老師講解對等連接詞詞片語 either A or B, neither A nor B, not only A but (also) B 分別放在主詞及受詞位置時使用方法。 6.複習主動語態與被動語態

第 9-11 週	Is Time Travel Possible?	<ol style="list-style-type: none"> <li>能以副詞子句表達事件的因果關係、發生的先後順序、發生的條件或目的。</li> <li>能分辨和運用可分或不可分片語動詞於日常生活溝通之中。</li> <li>能運 when/while 連接的過去進行式的用法。</li> <li>能聽、說、讀、寫本單元所運用的句型，並能代換不同字彙至句型中。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>老師在黑板上寫下過去進行式的句子，讓學生觀察過去進行式的用法，並搭配課本的時間數線，引導學生說出過去進行式的意涵。</li> <li>老師說明與過去進行式有關的重要訊息(while、when)。</li> <li>老師複習表示「時間」的连接詞，有 before, after, when, until, when, while, since 等七個跟時間有關的连接詞。</li> <li>老師複習表示「原因、條件、或對比」的连接詞，有 if, although, because 等三個连接詞。</li> <li>老師複習片語動詞，不可分雙字動詞結構為「動詞 + 介系詞」，可分雙字動詞結構為「動詞 + 介副詞」及其用法。</li> </ol>
第 12-15 週	Give Thanks to the Ones Who Have Helped You	<ol style="list-style-type: none"> <li>能讀懂詩的大意，並重述重點。</li> <li>能認識英文詩的體裁。</li> <li>能熟悉所有格關係代名詞 whose 及關係副詞 where 的用法。</li> <li>能正確使用關係子句和介系詞片語作後位修飾。</li> <li>能正確使用名詞子句。</li> <li>能聽、說、讀、寫本單元所運用的句型，並能代換不同字彙至句型中。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>老師帶讀 Give Thanks 這首英文詩，能透過 While You Read 了解閱讀動機及目的，和文章的主要內容與細節。</li> <li>老師說明課文重點與內容，讓學生理解詩的內容。</li> <li>老師說明出現於閱讀中的單字讀法與用法。</li> <li>老師補充說明詩歌的內容、用途、形式及元素。</li> <li>老師介紹關係代名詞所有格 whose，說明 whose 後面的名詞與前面的先行詞有所屬關係。</li> <li>介紹關係副詞 where，說明關係副詞是 in/at/on which 組成的。</li> <li>複習關係子句及介系詞片語。</li> <li>複習名詞子句</li> </ol>
第 16-20 週	短文閱讀	<p><b>【跨海來的問候】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>能有閱讀英文網站的能力。</li> <li>能學習自我介紹的撰寫。</li> <li>能用英文表達自己並完成明信片。</li> </ol> <p><b>【故事接龍、戲劇】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>能適當運用學過的單字。</li> <li>能用英文表達並延續故事。</li> </ol>	<p><b>【跨海來的問候】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>老師介紹 Postcrossing 網站以及明信片寄送方式。</li> <li>老師引導學生閱讀網站上不同使用者的自我介紹並填寫自我介紹</li> </ol> <p><b>【故事接龍、戲劇】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>老師在黑板上寫出 25 個英文單字(以主題或隨機挑選學生學過的單字)</li> </ol>

	<p>3.能將故事改寫成對話形式的劇本。</p> <p><b>【漫畫劇場】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.能用簡短英語或關鍵字表達影片內容。</li> <li>2.能編寫簡短並合理的英文對話。</li> </ol> <p><b>【繪本故事】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.能閱讀英文繪本並解讀其中意涵。</li> <li>2.能了解不同作家的風格以及不同繪本形式。</li> </ol> <p><b>【廣告文化】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.能透過廣告認識國外文化。</li> <li>2.能了解文化差異在廣告中的表現。</li> <li>3.能了解廣告基本用語及知識。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2.老師引導學生輪流挑選格子中的單字，造 1-3 的句子使故事延續下去，被挑中的英文單字畫叉，最先連成三條線的人勝利。</li> <li>3.老師引導學生完成或改寫遊戲中講述的故事</li> </ol> <p><b>【漫畫劇場】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.教師播放影片，看完後請學生用英文說一說影片的內容。</li> <li>2.師帶領全班一起將故事改編成劇本。</li> </ol> <p><b>【繪本故事】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.老師利用配對猜謎讓學生猜猜看哪個繪本是哪位作家的作品。</li> <li>2.老師引導學生針對一位作家及繪本進行資料收集，並與同學分享不同作家的簡介及繪本故事。</li> <li>3.老師引導學生說一說喜歡的繪本類型，並構思繪本故事內容。</li> </ol> <p><b>【廣告文化】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.教師放出廣告詞和品牌名或 logo，讓學生配對。</li> <li>2.教師播放不同廣告影片，讓學生看一看這些廣告突顯哪些訴求、呈現哪些文化元素以及性別議題。</li> </ol>
--	---	---

備註：請分別列出第一學期及第二學期八個學習領域（語文、數學、社會、自然科學、藝術、綜合活動、科技及健康與體育領域之教學計畫表。

111 學年度嘉義縣六嘉國民中學特殊教育資源班第一二學期語文領域-英語文 英九 B 組教學計畫表 設計者：張雅婷 (表十二之二)

一、教材來源：□自編 ■編選-參考教材翰林版 二、本領域每週學習節數：■外加 □抽離 1 節  
 三、教學對象：EX-9 年級學障 5 人，共 5 人 四、核心素養、學年目標、評量方式

領域核心素養	調整後領綱學習表現	調整後領綱學習內容	學年目標	評量方式
<p>英-J-A1 具備積極主動的學習態度，將學習延伸至課堂外，豐富個人知識。運用各種學習與溝通策略，精進英語文學習與溝通成效。</p> <p>英-J-A2 具備系統性理解與推演的能力，能釐清文本訊息間的關係進行推論，並能經由訊息的比較，對國內外文化的異同有初步的了解。</p> <p>英-J-B1 具備聽、說、讀、寫英語文的基礎素養，在日常生活常見情境中，能運用所學字詞、句型及肢體語言進行適切合宜的溝通與互動。</p> <p>英-J-B2 具備運用各類資訊檢索工具蒐集、整理英語文資料的能力，以擴展學</p>	<p>一、語言能力(聽)</p> <p>1-IV-3能聽懂基本或重要句型的句子、1-IV-4能聽懂日常生活對話的主要內容(無)</p> <p>1-IV-7「能辨識敘述的情境。」(減)</p> <p>二、語言能力(說)</p> <p>2-IV-2 能依情境使用日常生活用語、2-IV-5 能以簡易的英語表達個人的需求、意願和感受、2-IV-6 能依人、事、時、地、物作簡易的描述或回答、2-IV-10 能以簡易的英語描述圖片(無)</p> <p>2-IV-8「能說出基本或重要句型的句子。」、2-IV-13「能依主題以簡易英語與同學進行對話」(簡)</p> <p>2-IV-4「能以簡易的英語描述自己」(減)</p> <p>三、語言能力(讀)</p> <p>3-IV-4 能看懂簡易的圖表、3-IV-5 能看懂簡易的生活用語、3-IV-6 能看懂基本的句型、3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局(無)</p> <p>3-IV-7 能了解對話主要內容的關鍵字(簡)</p>	<p>一、語言能力(聽)</p> <p>Ac-IV-3 常見的生活用語(無)</p> <p>二、語言能力(說)</p> <p>B-IV-1「自己的簡易描述」(簡)</p> <p>B-IV-2 國中階段所學字詞及句型的生活溝通(無)</p> <p>三、語言能力(讀)</p> <p>Ac-IV-1 簡易的英文標示、Ad-IV-1 國中階段所學的文法句型、Ae-IV-2 常見的圖表、Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章、B-IV-3 語言與非語言的溝通策略(如請求重述、手勢、表情等)、B-IV-6 圖片描述(無)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能聽懂課堂上所學的句型及簡易故事</li> <li>2. 能說出課堂上所學的句型及關鍵字</li> <li>3. 能辨識課堂上所學的句型及運用閱讀技巧辨識短文要素</li> <li>4. 能寫出課堂上所學的字詞及關鍵字</li> <li>5. 能聽懂基本字詞、生活中常用語句並以適當方式回應</li> <li>6. 能樂於參與各項活動並主動求知</li> <li>7. 能善用背景知識及溝通策略</li> <li>8. 能尊重、了解國內外風土民情及習俗</li> <li>9. 能綜合相關資訊對學習內容作出合理的猜測、判斷及比較</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 紙筆評量</li> <li>2. 實作評量</li> <li>3. 口頭問答</li> <li>4. 觀察評量</li> </ol>



索 (如 in my opinion、maybe) 分辨客觀事實」。(減)

#### 五、本學期課程內涵：第一學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第 1-3 週	Have You Had Breakfast Yet?	1.能熟悉過去分詞的形成規則與運用時機。 2.能正確使用現在完成式於句子中。	1.老師利用課本表格講解過去分詞的形成規則，並帶讀過去分詞。 2.老師講解現在完成式的句型及其問句 (1) 主詞 + have / has + PP. + before/ many times. (2) 主詞 + have / has + PP. + for + 一段時間/ since + 過去時間或過去式的句子. (3) 主詞 + have / has + already + PP. + for + 一段時間/ since + 過去時間或過去式的句子. 3.老師使用時間數線呈現現在完成式，必須是從過去到現在持續的行為或動作、或是表示經驗時使用。
第 4-7 週	The Movie Looks Exciting	1.能熟悉過去分詞及現在分詞當形容詞的用法。 2.能正確使用 enough...to、so...that 及 too...to 的句型。	1.老師講解過去分詞與現在分詞用在修飾人的情感感受和事物的特質用法。 2.老師提供過去分詞及現在分詞的句型，並請學生自行觀察句型，歸納出過去分詞與現在分詞運用於句子中的規則，再由老師講解正確的規則。 3.老師提供不同的分詞字卡(exciting, tired, worried, boring, bored)，讓學生練習造句。 4.老師講解 so + 形容詞 that 子句的句型，並讓學生練習造句 5.老師講解 enough...to 和 too...to 用法並且讓學生進行練習。
第 8-10 週	The Soldier Was Saved by a Dog	1.能正確使用被動式並運用於溝通中。 2.複習過去分詞形成規則。	1.老師複習過去分詞的形成規則，並提供問答練習。 2.老師講解被動式的句型，並說明主動改被動的方法，和 by 何時可以省略。

			<p>(1)主詞 + be 動詞+ 過去分詞 + by + 受詞</p> <p>(2)主詞+助動詞(will, should, can) + be 動詞+過去分詞 + by +受詞</p> <p>2.老師提供相關圖片(如有人被車撞/ 窗戶被打破/ 車子被清洗)等，讓學生進行問答。</p>
第 11-14 週	Do You Know Where the File Is?	1.能正確使用名詞子句。	<p>1.老師講解「wh- 主詞 + 動詞」的句型，並說明 wh 可當主詞及受詞的用法。</p> <p>2.老師列出句子讓學生加入 Can you tell me...進行改寫練習。</p> <p>3.老師講解「wh- to + 動詞」的句型，並說明名詞片語的用法。</p> <p>4.老師列出句子讓同學加入 Can you tell me...進行改寫練習。</p> <p>5.老師講解「whether/if 主詞 + 動詞...(or not)...」的句型，說明此名詞子句乃來自於 yes-no 問句，並讓學生進行練習。</p>
第 15-17 週	The Man Who Shook Hands with Me Is My Favorite Star	<p>1.能學會介系詞片語修飾名詞的用法。</p> <p>2.能學會關係代名詞當主詞的關係子句用法和功能。</p>	<p>1.老師講解名詞+介系詞片語，並說明介系詞片語功能是用來修飾前面的名詞。</p> <p>2.老師提供片語讓學生進行造句</p> <p>3.老師講解關係子句句型並說明關係子句的用法和規範，提供練習題目讓學生練習。</p>
第 18-21 週	The Sign Which You Used Is Not OK	1.能學會關係代名詞當受詞的關係子句用法和功能。	<p>1.老師講解關係子句句型及其用法和規範。</p> <p>2.老師解課文中重要句構或字詞用法。</p> <p>3.老師講解出現於閱讀中的單字讀法與用法。</p>

第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第 1-4 週	I Feel So Lost, and So Do My Friends	<p>1.能使用 so 和 too 表達「也」。</p> <p>2.能使用 either 和 neither 表達「也(不)」。</p> <p>3.能適當使用不同的時態。</p>	<p>1.老師介紹肯定附和句(主詞 + beV/ V/ 助動詞 + ..., too; So + beV/ V/ 助動詞 + 主詞)的用法。</p> <p>2.老師介紹否定附和句(主詞 + beV/ 助動詞 + not...,</p>

			<p>either; Neither + beV/ V/ 助動詞 + 主詞)的用法。</p> <p>3.老師引導學生用 so 或 neither 的附和句，介紹自己或班上同學。</p> <p>4.老師利用時間數線，畫出現在、過去、未來三個時間點，並複習各種時態的用法。</p>
第 5-8 週	I Can Fous Neither in the Morning Nor at Night	<p>1.能正確使用相關連接詞 neither... nor...、either... or... 和 not only... but also...。</p> <p>2.能正確使用被動語態。</p>	<p>1.老師提供包含連接詞的句子，請學生觀察句子並歸納出此種連接詞運用於句子中的規則。</p> <p>2.老師講解對等連接詞詞片語 either A or B, neither A nor B, not only A but (also) B 分別放在主詞及受詞位置時使用方法。</p> <p>3.老師呈現出不同的分詞字詞(play basketball/ read comic book; Jack/ his classmates; hungry/ thirsty)，讓同學練習造句。</p> <p>4.老師複習被動語態並說明主動改被動的方法，和 by 何時可以省略。</p> <p>5.老師引導學生完成 p40 練習，並請同學討論男孩與老婦人不同的角度看待同一件事情，讓同學透過主動與被動語態的文章，了解媒體識讀的重要性。</p>
第 9-11 週	Is Time Travel Possible?	<p>1.能以副詞子句表達事件的因果關係、發生的先後順序、發生的條件或目的。</p> <p>2.能分辨和運用可分或不可分片語動詞於日常生活溝通之中。</p> <p>3.能運 when/while 連接的過去進行式的用法。</p>	<p>1.老師提供過去進行式的句子，並請學生觀察過去進行式的用法，並搭配課本的時間數線，讓學生說出過去進行式的意涵。</p> <p>2.老師說明與過去進行式有關的重要訊息：</p> <p>a.從屬連接詞 while 用以引導「具有持續性的動作」，這類的動作通常以進行式呈現，在此情況下，也可用 when 取代 while。</p> <p>b.while 只能用來引導「具有持續性的動作」，不能用來引導「瞬間性的、短暫的動作」。</p> <p>c.while 除了可引導「具有持續性的動作」，其主要子句也</p>

			<p>可用進行式，以表示「兩件事都在持續進行中」。</p> <p>3.老師複習表示「時間」的连接詞。</p> <p>4.老師複習表示「原因、條件、或對比」的连接詞。</p> <p>5.老師複習片語動詞：不可分雙字動詞與雙字動詞的句型。</p>
第 12-15 週	Give Thanks to the Ones Who Have Helped You	<p>1.能讀懂詩的大意，並重述重點。</p> <p>2.能熟悉所有格關係代名詞 whose 及關係副詞 where 的用法。</p> <p>3.能正確使用關係子句和介系詞片語作後位修飾。</p> <p>4.能正確使用名詞子句。</p>	<p>1.老師引導學生閱讀 Give Thanks 這首英文詩，並請同學跟讀這首詩。</p> <p>2.老師說明課文重點與內容，並且要同學將本課的詩自己畫出閱讀心智圖，以利理解詩的內容。</p> <p>3.老師介紹關係代名詞所有格 whose，說明 whose 後面的名詞與前面的先行詞有所屬關係，並提供練習機會。</p> <p>4.老師介紹關係副詞 where，說明關係副詞是 in/at/on which 組成的，並提供練習機會。</p> <p>5.老師複習關係子句及介系詞片語，並提供練習機會。</p> <p>6.老師複習名詞子句，並提供練習機會。</p>
第 16-20 週	短文閱讀	<p><b>【跨海來的問候】</b></p> <p>1.培養學生閱讀英文網站的能力。</p> <p>2.學習自我介紹的撰寫。</p> <p><b>【故事接龍、戲劇】</b></p> <p>1.複習學過的單字並能適當運用。</p> <p>2.學習用英文表達並延續故事。</p> <p><b>【漫畫劇場】</b></p> <p>1.能用英文表達影片內容。</p> <p>2.能編寫簡短並合理的英文對話。</p>	<p><b>【跨海來的問候】</b></p> <p>1.老師介紹 Postcrossing 網站以及明信片寄送方式。</p> <p>3.學生閱讀網站上不同使用者的自我介紹並填寫自我介紹，如家鄉背景、喜歡的事物、想收到的明信片類型等等。</p> <p><b>【故事接龍、戲劇】</b></p> <p>1.教師在黑板上寫出 25 個英文單字(以主題或隨機挑選學生學過的單字)</p> <p>2.將學生分成兩組，每組在紙上畫出 5*5 的格子，並填入黑板上的 25 個英文單字</p> <p>3.每組輪流挑選格子中的單字，造 1-3 的句子使故事延續下去，被挑中的英文單字畫叉，最先連成三條線的組別勝利。</p> <p><b>【漫畫劇場】</b></p> <p>1.教師播放影片，看完後請學生用英文說一說影片的內容。</p> <p>2.老師引導學生將故事改編成簡短的對話，並設計旁白。</p>

		<p><b>【繪本故事】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.能閱讀英文繪本並解讀其中意涵。</li> <li>2.能了解不同作家的風格以及不同繪本形式。</li> </ol> <p><b>【廣告文化】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.透過廣告認識國外文化。</li> <li>2.了解文化差異在廣告中的表現。</li> <li>3.了解廣告基本用語及知識。</li> </ol>	<p><b>【繪本故事】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.利用配對猜謎讓學生猜猜看哪個繪本是哪位作家的作品。</li> <li>2.老師引導學生針對一位作家及繪本進行資料收集，並與同學分享不同作家的簡介及繪本故事。</li> </ol> <p><b>【廣告文化】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.教師在簡報或白板上放出廣告詞和品牌名或 logo，讓學生配對。</li> <li>2.教師播放不同廣告影片，讓學生看一看這些廣告突顯哪些訴求、呈現哪些文化元素以及性別議題。</li> <li>3.老師講解廣告常見用語。</li> </ol>
--	--	--	--

備註：請分別列出第一學期及第二學期八個學習領域（語文、數學、社會、自然科學、藝術、綜合活動、科技及健康與體育領域之教學計畫表。

111 學年度嘉義縣六嘉國民中學特殊教育資源班第一二學期數學領域 九數 A 組教學計畫表 設計者：林怡慧（表十二之二）

一、教材來源：自編 編選-參考教材翰林版

二、本領域每週學習節數：外加 抽離 4 節

三、教學對象：學障 9 年級 4 人 共 4 人

四、核心素養、學年目標、評量方式

領域核心素養	調整後領綱學習表現	調整後領綱學習內容	學年目標	評量方式
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>數-J-A3</p>	<p>(一)n 數與量 n-IV-4 理解連比的意義，並能運用到日常生活的情境解決問題。(簡)</p> <p>(二)s 空間與形狀 s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。</p> <p>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問題。(減)</p> <p>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問題。(減)</p>	<p>(一)n 數與量 N-9-1 連比：連比的記錄；連比例式；及其基本運算與相關應用問題。(簡)</p> <p>(二)s 空間與形狀 S-7-1 簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹。</p> <p>S-9-11 證明的意義：幾何推理（在引導下說明所依據的幾何性質）；代數推理（在引導下說明所依據的代數性質）。(簡)</p> <p>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</p>	<p>1. 能理解連比例式的意義及其基本計算，並能應用於解決日常生活的情境問題。</p> <p>2. 能理解平面圖形相似的意義與其性質，並能應用於解決幾何問題。</p> <p>3. 能認識圓的相關概念和幾何性質，並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。</p> <p>4. 能理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。</p> <p>5. 能理解角柱/圓柱/角錐/圓錐之圖形及平面展開圖，並能計算角柱/圓柱/圓錐之表面積及體積。</p>	<p>紙筆評量 口頭問答 操作評量</p>

<p>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。</p> <p>數-J-B1</p> <p>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。</p> <p>數-J-B3</p> <p>具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素</p>	<p>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問題。(減)</p> <p>s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。</p> <p>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</p>	<p>段性質的應用。</p> <p>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。</p> <p>S-9-2 三角形的相似性質：三角形的相似判定(AA、SAS、SSS)；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號(<math>\sim</math>)。(簡)</p> <p>S-9-11 證明的意義：幾何推理(在引導下說明所依據的幾何性質)；代數推理(在引導下說明所依據的代數性質)。(簡)</p> <p>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。(簡)</p> <p>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。(簡)</p> <p>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。(簡)</p> <p>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</p>	<p>6. 能理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。</p> <p>7. 能運用簡單統計量分析資料的特性用以表徵訊息，與人溝通</p> <p>8. 能在具體情境中認識機率的概概念。</p> <p>9. 能從實作中找到解決問題的方法，進而瞭解學習數學的樂趣。</p>	
---	--	---	---	--

<p>養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p> <p>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，並能和其他人進行理性溝通與合作。</p> <p>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。</p>	<p>些比值的符號。(減)</p> <p>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、圓周角等)，並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。(減)</p> <p>s-IV-15 認識線與線、線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。</p>	<p>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；三內角為 <math>30^\circ</math>，<math>60^\circ</math>，<math>90^\circ</math> 其邊長比記錄為「1：根號3：2」；三內角為 <math>45^\circ</math>，<math>45^\circ</math>，<math>90^\circ</math> 其邊長比記錄為「1：1：根號2」。</p> <p>S-9-5 圓弧長與扇形面積：以 <math>\pi</math> 表示圓周率；弦、圓弧、弓形的意義；圓弧長公式；扇形面積公式。</p> <p>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。(簡)</p> <p>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。</p> <p>S-9-12 空間中的線與平面：長方體與正四面體的示意圖，利用長方體與正四面體作為特例，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。</p>		
---	---	--	--	--

	<p>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。</p> <p>(三)a 代數</p> <p>a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理。(簡)</p> <p>(四)f 函數</p> <p>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>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>S-9-13 表面積與體積：直角柱、直圓錐、正角錐的展開圖；直角柱、直圓錐的表面積；直角柱的體積。(簡)</p> <p>S-9-11 證明的意義：幾何推理（在引導下說明所依據的幾何性質）；代數推理（在引導下說明所依據的代數性質）。(簡)</p> <p>(四)f 函數</p> <p>F-9-1 二次函數的意義：二次函數的意義；具體情境中列出兩量的二次函數關係。</p> <p>F-9-2 二次函數的圖形與極值：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）；描繪 <math>y = ax^2</math>、<math>y = ax^2 + k</math>、<math>y = a(x-h)^2</math>、<math>y = a(x-h)^2 + k</math> 的圖形；對稱軸就是通過頂點（最高點、最低點）的鉛垂線；<math>y = ax^2</math> 的圖形與 <math>y = a(x-h)^2 + k</math> 的圖形的平移關係；已配方好之二次函數的最大值與最小值。</p>		
--	---	--	--	--

	<p>(五)d 資料與不確定性</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>(五)d 資料與不確定性</p> <p>D-9-1 統計數據的分布：全距；四分位距；盒狀圖。</p> <p>D-9-2 認識機率：機率的意義；樹狀圖（以兩層為限）。</p> <p>D-9-3 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；不具對稱性的物體（圖釘、圓錐、爻杯）之機率探究。</p>		
--	---	--	--	--

五、本學期課程內涵：第一學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
<p>第一週 至 第十週 (扣除全民運)</p>	<p>第 1 章 相似形與三角比</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能瞭解連比與連比例式的意義，並能由不同的條件情況求出連比。</li> <li>2. 能利用連比例式解決相關應用問題。</li> <li>3. 能瞭解三角形內平行一邊的直線，截另兩邊成比例線段與相關性質。</li> <li>4. 能利用平行線截比例線段的性質解決相關應用問題。</li> <li>5. 能瞭解線段、多邊形縮放的意義。</li> <li>6. 能瞭解兩個多邊形相似的意義及符號的使用。</li> <li>7. 能瞭解相似性質：<math>AA</math> (<math>AAA</math>)、<math>SAS</math>、<math>SSS</math>，</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 藉由食譜中的食材比例，引導學生認識連比與連比例式的意義。</li> <li>2. 教導學生利用三個比中的任意兩個比，求出連比。</li> <li>3. 教導學生利用連比例式的性質，解決相關的應用問題。</li> <li>4. 介紹平行線截比例線段性質。</li> <li>5. 教導學生利用平行線截比例線段性質，進行應用題型的解題。</li> <li>6. 利用平面上點的縮放，來討論平面上線段的縮放，藉由線段的縮放，引導學生瞭解</li> </ol>

		<p>並以此判別兩個三角形是否相似。</p> <p>8. 能利用三角形的相似性質解決相關的問題，並運用於生活中實物的測量。</p> <p>9. 能瞭解特殊直角三角形（<math>30^\circ-60^\circ-90^\circ</math>與<math>45^\circ-45^\circ-90^\circ</math>）的邊長比。</p>	<p>線段縮放後的性質。</p> <p>7. 藉由三角形的縮放，引導學生瞭解多邊形的縮放，進而理解對應角相等與對應邊成比例。</p> <p>8. 介紹相似符號（<math>\sim</math>），說明相似多邊形的對應角相等與對應邊成比例，進而引導學生理解兩個邊數一樣的多邊形，若對應角相等與對應邊成比例，則此兩個多邊形會相似。</p> <p>9. 介紹相似性質 <math>AA(AAA)</math>、<math>SAS</math>、<math>SSS</math>。</p> <p>10. 引導學生利用相似性質來判別兩個三角形是否相似。</p> <p>11. 引導學生利用相似三角形，作面積比與直角三角形中對應邊長比的應用題型練習，並運用於生活中實物的測量。</p> <p>12. 介紹特殊直角三角形 <math>30^\circ-60^\circ-90^\circ</math> 的邊長比為「1：根號3：2」。</p> <p>13. 介紹特殊直角三角形 <math>45^\circ-45^\circ-90^\circ</math> 的邊長比為「1：1：根號2」。</p>
<p>第十一週 至 第十五週</p>	<p>第2章 圓形</p>	<p>1. 能瞭解圓、弦、弧、弓形、圓心角的意義。</p> <p>2. 能瞭解扇形的意義並計算扇形面積與弧長。</p> <p>3. 能瞭解點與圓的位置關係，並能以點到圓心的距離與半徑的大小關係，判別圓與點的位置關係。</p> <p>4. 能瞭解直線與圓的位置關係與切線、切點、割線的意義。</p>	<p>1. 介紹圓形的相關名詞：圓心、半徑、直徑、弦、弧、弓形、扇形、圓心角。</p> <p>2. 介紹圓心角為 <math>x</math> 度的扇形面積與扇形弧長的計算方式。</p> <p>3. 藉由實作，說明平面上一點必在圓內、圓上或圓外，引導學生瞭解點到圓心的距離與圓半徑長的比較，進而學會判別點與圓</p>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>5. 能瞭解切線與弦心距的意義及其性質。</li> <li>6. 能瞭解圓心角、圓周角的意義及其性質。</li> </ol>	<p>的位置關係。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. 藉由實作，說明在平面上，一圓與一直線的位置關係有不相交、只交於一點或交於兩點三種情形，引導學生瞭解圓心到直線的距離與圓半徑長的比較，進而學會判別直線與圓的位置關係。</li> <li>5. 介紹切線、切點、割線的定義。</li> <li>6. 介紹切線的性質及教導學生如何求切線段長。</li> <li>7. 說明弦的意義及一弦的弦心距垂直平分此弦；弦的中垂線會通過圓心。</li> <li>8. 說明在同一圓中，弦心距愈短，則所對應的弦愈長；反之，弦愈短，則所對應的弦心距愈長。</li> <li>9. 介紹圓心角、圓周角，並說明其與對應弧度之關係。</li> </ol>
<p>第十六週 至 第二十週</p>	<p>第 3 章 三角形的心</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能瞭解三角形外接圓的圓心稱為三角形的外心，且外心至三頂點等距離。</li> <li>2. 能瞭解三角形內切圓的圓心稱為三角形的內心，且內心至三邊等距離。</li> <li>3. 能瞭解三角形的重心為三條中線的交點。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過實際操作，摺出一個銳角三角形其三邊的中垂線，觀察出此三條中垂線會交於同一點。</li> <li>2. 說明任意三角形三邊的中垂線交於同一點，此點稱為外心，且此點到三頂點的距離相等，而通過三角形三個頂點的圓稱為此三角形的外接圓，讓學生尺規作圖作出此外接圓。</li> <li>3. 透過實際操作，讓學生觀察銳角三角形的外心會落在三角形的內部，直角三角形的</li> </ol>

			<p>外心剛好落在斜邊中點上，鈍角三角形的外心會落在三角形的外部。</p> <p>4. 透過實際操作，摺出一個三角形其三個角的平分線，觀察出此三條角平分線會交於同一點。</p> <p>5. 說明三角形的三內角的角平分線交於一點，此點就是三角形的內心，且三角形的內心到此三邊等距離，而以三角形的內心為圓心，到三邊的距離為半徑畫圓，可得到三角形的內切圓，讓學生尺規作圖作出此內接圓。</p> <p>6. 介紹若三角形的內心與三個頂點連接，可以將原三角形分成三個小三角形，且其面積比等於三邊長的比。</p> <p>7. 操作探索三角形的三中線交於一點，此交點稱為三角形的重心。</p>
<p>第二十週 至 第二十一週</p>	<p>第 4 章 推理證明</p>	<p>1. 能理解什麼是「幾何證明」，並能由三角形的全等性質的例子，熟悉幾何證明的過程。</p> <p>2. 能理解什麼是「代數證明」，並能由判斷奇、偶數的例子，熟悉代數證明的過程。</p> <p>3. 能在引導下做簡單的「幾何」、「代數」推理與證明。</p>	<p>1. 認識什麼是「證明」。</p> <p>2. 介紹幾何/代數證明，並瞭解在幾何/代數證明的寫作過程時，將「題目所給的條件」、「要說明的結論」與「推導或說明的過程」寫成已知、求證、證明的形式。</p> <p>3. 引導學生用填空方式完成簡單的幾何/代數推理與證明。</p>

第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
<p>第一週 至 第五週</p>	<p>第 1 章 二次函數</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能理解二次函數的意義與數學樣式，並求出二次函數的函數值。</li> <li>2. 能繪製 <math>y=ax^2</math>、<math>y=ax^2+k</math>、<math>y=a(x-h)^2</math>、<math>y=a(x-h)^2+k</math> 的二次函數圖形，並了解其圖形的開口方向、開口大小、最高（低）點與對稱軸。</li> <li>3. 能瞭解 <math>y=ax^2</math>、<math>y=ax^2+k</math>、<math>y=a(x-h)^2</math>、<math>y=a(x-h)^2+k</math> 之間的平移關係與頂點的位置變化。</li> <li>4. 能由二次函數的圖形中，找出函數的最大值與最小值。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 介紹二次函數，引導學生理解 <math>f(x)</math> 的意義，並教導求函數值。</li> <li>2. 透過方格紙的描點方式，讓學生實際繪製 <math>y=ax^2</math> 的圖形。</li> <li>3. 藉由二次函數 <math>y=ax^2</math> 的圖形，引導學生觀察其圖形的最高（低）點、開口方向、開口大小與對稱軸和係數 <math>a</math> 的關係。</li> <li>4. 透過方格紙的描點方式，讓學生實際繪製 <math>y=ax^2+k</math> 的二次函數圖形，並藉由圖形的比較，瞭解其圖形可由 <math>y=ax^2</math> 的圖形上下平移而得。</li> <li>5. 藉由二次函數 <math>y=ax^2+k</math> 的圖形，引導學生觀察其圖形的最高（低）點、開口方向、開口大小與對稱軸和係數 <math>a/k</math> 的關係。</li> <li>6. 透過方格紙的描點方式，讓學生實際繪製 <math>y=a(x-h)^2</math> 的二次函數圖形，並藉由圖形的比較，了解其圖形可由 <math>y=ax^2</math> 的圖形左右平移而得。</li> <li>7. 藉由二次函數 <math>y=a(x-h)^2</math> 的圖形，引導學生觀察其圖形的最高（低）點、開口方向、開口大小與對稱軸和係數 <math>a/h</math> 的關係。</li> <li>8. 透過方格紙的描點方式，讓學生實際繪製 <math>y=a(x-h)^2+k</math> 的二次函數圖形，並藉由圖形的比較，了解其圖形可由平移 <math>y=</math></li> </ol>

			$ax^2$ 的圖形，使得頂點由 $(0, 0)$ 移至 $(h, k)$ 而得。 9. 藉由二次函數 $y = a(x-h)^2 + k$ 的圖形，引導學生觀察其圖形的最高（低）點、開口方向、開口大小與對稱軸和係數 $a/h/k$ 的關係。 10. 教導學生觀察圖形判別函數的最大/小值
第六週 至 第十週	第 2 章 統計與機率	1. 能理解第 1、2、3 四分位數，且能計算出一組資料的第 $m$ 四分位數。 2. 能認識全距與四分位距，且能計算出一組資料的全距與四分位距。 3. 能利用數值資料中的最小數值、第 1 四分位數、中位數、第 3 四分位數與最大數值繪製成盒狀圖。 4. 能認識機率的觀念並計算簡單的機率問題。 5. 能利用樹狀圖列舉來求出機率。	1. 利用中位數的觀念來引入四分位數。 2. 介紹未分組資料的四分位數所代表的意義 3. 介紹第 $m$ 四分位數的計算方法，並教導學生計算資料中的第 $m$ 四分位數。 4. 介紹已分組資料的四分位數所代表的意義 5. 介紹全距的定義，並教導學生求全距。 6. 介紹四分位距的定義，並教導學生求四分位距。 7. 透過實際例子，說明當存在少數特別大或特別小的資料時，四分位距比全距更適合來描述整組資料的分散程度。 8. 介紹盒狀圖的畫法，並引導學生知道如何判讀盒狀圖。 9. 透過具體情境介紹機率的觀念。 10. 藉由日常生活的情境，如投擲一顆骰子/抽撲克牌/取球等，來教導學生計算機率。 11. 介紹樹狀圖。 12. 教導學生畫出樹狀圖來求機率。

<p>第十一週 至 第十四週</p>	<p>第3章 立體圖形</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能瞭解正方體、長方體的頂點、面與稜邊的組合和其展開圖。</li> <li>2. 能瞭解線與平面、平面與平面的垂直與平行</li> <li>3. 能瞭解正 <math>n</math> 角柱的頂點、面與稜邊的組合，並知道它們的展開圖，計算其體積與表面積。</li> <li>4. 能瞭解圓柱的展開圖，並知道它們的展開圖，計算其體積與表面積。</li> <li>5. 能了解圓錐的展開圖，並計算其表面積。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 介紹正方體與長方體，並利用實物引導學生辨認其展開圖。</li> <li>2. 利用長方體，引導學生瞭解判別直線與平面、平面與平面的垂直與平行。</li> <li>3. 利用長方體判別直線與平面的垂直。</li> <li>4. 藉由觀察，引導學生歸納出正 <math>n</math> 角柱的頂點、面與稜邊的數量關係。</li> <li>5. 教導學生計算角柱的體積與表面積。</li> <li>6. 藉由觀察，引導學生瞭解圓柱的定義及其展開圖。</li> <li>7. 教導學生計算圓柱的體積與表面積。</li> <li>8. 藉由觀察，引導學生瞭解圓錐的定義及其展開圖。</li> <li>9. 教導學生由圓錐的展開圖計算其表面積。</li> </ol>
<p>第十五週 至 第十七週</p>	<p>活化篇 數學好好玩</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能從實作中找到解決問題的方法。</li> <li>2. 能從折紙中瞭解學習數學的樂趣。</li> <li>3. 能透過遊戲訓練學生找規律及邏輯推理能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 利用紙張製作出平面魔術方塊，並進行分組挑戰。 ※參考影片：【思維數學】超魅力指尖上的數學-自製平面紙魔方!!!!</li> <li>2. 利用紙折出立體的旋轉魔方。 ※參考影片：【DIY GUIDE】摺紙無限旋轉魔方</li> <li>3. 利用以下兩個資源，進行分組競賽，訓練學生邏輯推理能力。 ※參考資源：(1)誰是邏輯客 (2)遊戲學校</li> </ol>

備註：請分別列出第一學期及第二學期八個學習領域（語文、數學、社會、自然科學、藝術、綜合活動、科技及健康與體育領域之教學計畫表。

111 學年度嘉義縣六嘉國民中學特殊教育資源班第一二學期數學領域 國三數學 B 組教學計畫表 設計者：黃淑貞（表十二之三）

一、教材來源：自編 編選-參考教材南一書局 二、本領域每週學習節數：外加 抽離 4 節

三、教學對象：九年級智能障礙 3 人、學習障礙 1 人共 4 人 四、核心素養、學年目標、評量方式

領域核心素養	調整後領綱學習表現	調整後領綱學習內容	學年目標	評量方式
<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>(一)n 數與量 n-IV-4 理解連比的意義，並能運用到日常生活的情境解決問題。(不調整)</p> <p>(二)s 空間與形狀 s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。(不調整) 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。(減量、簡化)</p> <p>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。(不調整)</p>	<p>(一)n 數與量 N-9-1 連比：連比的記錄；連比例式；及其基本運算與相關應用問題。(不調整)</p> <p>(二)s 空間與形狀 S-7-1 簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹。(不調整) 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。(不調整)</p> <p>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)；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號(減</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能理解連比例式的意義，並能應用於解決日常生活的情境問題。</li> <li>2. 能理解平面圖形相似的意義與其性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</li> <li>3. 能認識圓的相關概念，並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。</li> <li>4. 能理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。</li> <li>5. 能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。</li> <li>6. 能理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。</li> <li>7. 能運用簡單統計量分析資料的特性用以表徵訊息，與人溝通。</li> <li>8. 能在具體情境中認識機率的觀念。</li> </ol>	<p>紙筆評量 口頭問答 操作評量</p>

<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。(簡化)→理解三角形相似的性質可以是對應角相等或對應邊成比例。</p> <p>s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。(減量、簡化)→理解三角形的重心、外心、內心的性質。</p> <p>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。(不調整)</p>	<p>量、簡化)。</p> <p>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。(不調整)</p> <p>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。(不調整)</p> <p>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。(減量、簡化)</p> <p>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，不因相似直角三角形的大小而改變；三內角為<math>30^\circ, 60^\circ, 90^\circ</math>其邊長比記錄為「1：根號3：2」；三內角為<math>45^\circ, 45^\circ, 90^\circ</math>其邊長比記錄為「1：1：根號2」。</p>	<p>9. 能從實作中找到解決問題的方法，進而瞭解學習數學的樂趣。</p>	
--	---	---	---------------------------------------	--

<p>數-J-C1</p> <p>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。</p>	<p>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、圓周角等），並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。（不調整）</p> <p>s-IV-15 認識線與線、線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。（不調整）</p> <p>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。 (不調整)</p> <p>(三)a 代數</p> <p>a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理。（不調整）</p>	<p>S-9-5 圓弧長與扇形面積：以 <math>\pi</math> 表示圓周率；弦、圓弧、弓形的意義；圓弧長公式；扇形面積公式。</p> <p>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。（不調整）</p> <p>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。（不調整）</p> <p>S-9-12 空間中的線與平面：長方體與正四面體的示意圖，利用長方體與正四面體作為特例，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。（不調整）</p> <p>S-9-13 表面積與體積：直角柱、直圓錐、正角錐的展開圖；直角柱、直圓錐、正角錐的表面積；直角柱的體積。（減量，只教直角柱展開圖，直角柱的表面積、直角柱的體積）</p>		
--	---	--	--	--

	<p>(四)f 函數</p> <p>f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。(不調整)</p> <p>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。(減量→只有教判斷開口方向)</p> <p>(五)d 資料與不確定性</p> <p>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。(不調整)</p>	<p>S-9-11 證明的意義：幾何推理；代數推理</p> <p>(四)f 函數</p> <p>F-9-1 二次函數的意義：二次函數的意義；具體情境中列出兩量的二次函數關係。(不調整)</p> <p>F-9-2 二次函數的圖形與極值：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）；描繪 <math>y=ax^2</math>、<math>y=ax^2+k</math>、<math>y=a(x-h)^2</math>、<math>y=a(x-h)^2+k</math> 的圖形；對稱軸就是通過頂點（最高點、最低點）的鉛垂線；<math>y=ax^2</math> 的圖形與 <math>y=a(x-h)^2+k</math> 的圖形的平移關係；已配方好之二次函數的最大值與最小值。 (減量→只有教判斷開口方向)</p> <p>(五)d 資料與不確定性</p> <p>D-9-1 統計數據的分布：全距；四分位距。</p> <p>D-9-2 認識機率：機率的意義；樹狀圖（以兩層為限）。</p> <p>D-9-3 古典機率：具有對稱性的情境下</p>		
--	--	--	--	--

	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。(不調整)	(銅板、骰子、撲克牌、抽球等)之機率；不具對稱性的物體(圖釘、圓錐、爻杯)之機率探究。(減量)		
--	---	---	--	--

## 五、本學期課程內涵：第一學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第一週	第1章 相似形與三角比 1-1 連比	1. 能了解連比與連比例式的意義，並能由不同的條件情況求出連比。 2. 能利用連比例式解決相關應用問題。	1. 利用食譜中的食材比例，了解連比與連比例式的意義。 2. 利用三個比中的任意兩個比，求出連比。 3. 利用連比例式的性質，解決相關的應用問題。
第二週	第1章 相似形與三角比 1-2 比例線段	1. 能知道等高的三角形，面積比等於其對應底邊長的比。 2. 能了解三角形內平行一邊的直線，截另兩邊成比例線段與相關性質。	1. 利用三角形的分割，了解等高的三角形面積比等於底邊比。 2. 利用面積的概念說明三角形的內角平分線所切割的面積比性質(內分比性質)。 3. 利用等高的三角形面積比等於底邊比，討論三角形內平行一邊的直線截另兩邊成比例線段。 4. 藉由討論，形成三角形內平行一邊的直線截另兩邊成比例線段的共識。 5. 藉由討論，形成一直線截三角形的兩邊成比例線段時，此截線會平行於三角形的第三邊。
第三週	第1章 相似形與三角比 1-2 比例線段	1. 能了解三角形內平行一邊的直線，截另兩邊成比例線段與相關性質。 2. 能利用平行線截比例線段的性質解決相關應用問題。 3. 能了解一直線截三角形的兩邊成比例線段時，此截線會平行於三角形的	1. 討論一直線截三角形的兩邊成比例線段時，此截線會平行於三角形的第三邊。 2. 藉由討論，形成一直線截三角形的兩邊成比例線段時，此截線會平行於三角形的第三邊。 3. 利用平行線截比例線段性質，作應用題型的練習。 4. 利用平行線截比例線段性質及尺規作圖，將一直線 $n$ 等

		第三邊。	分。 5. 練習利用比例線段來判別兩線段是否平行。
第四週	第1章 相似形與三角比 1-2 比例線段、1-3 相似多邊形	1. 能了解三角形兩邊中點連線必平行於第三邊，且長度等於第三邊長的一半。 2. 能了解線段縮放的意義。	1. 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。 2. 利用平面上點的縮放，來討論平面上線段的縮放。 3. 藉由線段經過縮放，了解線段縮放後的性質。
第五週	第1章 相似形與三角比 1-3 相似多邊形	1. 能了解多邊形縮放的意義。 2. 能了解兩個多邊形相似的意義及符號的使用。 3. 能判別兩個多邊形是否相似。	1. 藉由三角形的縮放，了解角經過縮放後，其角度不變。 2. 藉由三角形的縮放概念，了解多邊形的縮放。 3. 藉由多邊形的縮放過程，了解對應角相等與對應邊成比例。 4. 由不同縮放中心，對同一圖形做縮放，所得的圖形會全等。 5. 介紹相似符號 ( $\sim$ )，且理解相似多邊形的對應角相等與對應邊成比例。 6. 理解兩個邊數一樣的多邊形，若對應角相等與對應邊成比例，則此兩個多邊形會相似。
第六週	第1章 相似形與三角比 1-3 相似多邊形	1. 能判別兩個多邊形是否相似。 2. 能了解 $AA$ ( $AAA$ ) 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。	1. 理解兩個邊數一樣的多邊形，若對應角相等與對應邊成比例，則此兩個多邊形會相似。 2. 介紹 $AA$ 相似性質與 $AAA$ 相似性質，並以此性質判別兩個三角形是否相似。 3. 說明三角形內一直線與三角形的兩邊相交，且平行於三角形的第三邊，則截出的小三角形與原三角形相似。
第七週	第1章 相似形與三角比 1-3 相似多邊形 (第一次段考)	1. 能了解 $SAS$ 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。 2. 能了解 $SSS$ 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。	1. 介紹 $SAS$ 相似性質，並以此性質判別兩個三角形是否相似。 2. 介紹 $SSS$ 相似性質，並以此性質判別兩個三角形是否相似。
第八週	第1章 相似形與三角比 1-4 相似三角形的應用與三角比	1. 能了解相似三角形中，對應邊長的比 = 對應高的比與面積的比 = 對應邊長的平方比。 2. 能利用三角形的相似性質解決相關的問題，並運用於生活中實物的測量。	1. 介紹相似三角形中，對應高的比 = 對應邊的比、對應面積的比 = 對應邊的平方比。 2. 利用相似三角形，作面積比與直角三角形中對應邊長比的應用題型練習。 3. 利用三角形的相似性質，運用於生活中實物的測量。
第九週	第1章 相似形與三角比 1-4 相似三角形的應用與	1. 能了解特殊直角三角形 ( $30^\circ-60^\circ-90^\circ$ 與 $45^\circ-45^\circ-90^\circ$ ) 的邊長比。	1. 記住特殊直角三角形 $30^\circ-60^\circ-90^\circ$ 的邊長比為「1 : 根號3 : 2」。 2. 記住特殊直角三角形 $45^\circ-45^\circ-90^\circ$ 的邊長比為「1 : 1 : 根號2」。

	三角比		2」。 3. 介紹直角三角形的三角比，並理解對邊、鄰邊與斜邊的意義。
第十週	第 1 章 相似形與三角比 1-4 相似三角形的應用與三角比	1. 能了解直角三角形的三角比與 $\sin A$ 、 $\cos A$ 、 $\tan A$ 的意義，並解決生活中的問題。	1. 介紹直角三角形中，角 $A$ 的對邊長與斜邊長、角 $A$ 的鄰邊長與斜邊長、角 $A$ 的對邊長與鄰邊長之比值不變性（角 $A$ 為非 $90$ 度角），並以 $\sin A$ 、 $\cos A$ 、 $\tan A$ 來表示。 2. 利用已知三邊長的直角三角形，求出 $\sin A$ 、 $\cos A$ 、 $\tan A$ 之值。
第十一週	第 2 章 圓形 2-1 點、線、圓	1. 能了解圓、弦、弧、弓形、圓心角的意義。 2. 能了解扇形的意義並解決問題。 3. 能了解點與圓的位置關係，並能以點到圓心的距離與半徑的大小關係，判別圓與點的位置關係。	1. 說明圓、弦、弧、弓形、圓心角的意義。 2. 介紹扇形並說明圓心角為 $x$ 度的扇形面積與扇形弧長的計算方式。 3. 說明平面上一點必在圓內、圓上或圓外。 4. 由點到圓心的距離與圓半徑長的比較，判別點與圓的位置關係。
第十二週	第 2 章 圓形 2-1 點、線、圓	1. 能了解直線與圓的位置關係與切線、切點、割線的意義。 2. 能了解圓與切線間有兩個性質：(1) 一圓的切線必垂直於圓心與切點的連線。(2) 圓心到切線的距離等於圓的半徑。 3. 能了解由圓外一點對此圓所作的兩切線段長相等與圓外切四邊形兩組對邊長的和相等的特性。 4. 能了解弦與弦心距的意義與相關性質。	1. 說明在平面上，一圓與一直線的位置關係有不相交、只交於一點或交於兩點三種情形。 2. 介紹切線、切點、割線的定義。 3. 由圓心到直線的距離與圓半徑長的比較，判別直線與圓的位置關係。 4. 介紹一圓的切線必垂直於圓心與切點的連線，且圓心到切線的距離等於圓的半徑。 5. 介紹切線的性質及練習如何求切線段長。 6. 介紹過圓外一點的兩切線性質，並利用此概念作應用練習。 7. 介紹圓外切三角形與圓外切四邊形。 8. 說明弦的意義及一弦的弦心距垂直平分此弦；弦的中垂線會通過圓心。
第十三週	第 2 章 圓形 2-1 點、線、圓 2-2 圓心角與圓周角	1. 能了解弦與弦心距的意義與相關性質。 2. 能了解弧的度數、等圓心角對等弧、等圓心角對等弦、等弦對等弧的意義。 3. 能了解圓周角的意義，並能求出圓	1. 說明弦的意義及一弦的弦心距垂直平分此弦；弦的中垂線會通過圓心。 2. 說明在同一圓中，弦心距相等，則所對應的弦相等；反之，弦等長，則所對應的弦心距相等。 3. 說明在同一圓中，弦心距愈短，則所對應的弦愈長；反之，弦愈短，則所對應的弦心距愈長。

		周角的角度。	<ul style="list-style-type: none"> <li>4. 說明圓上一弧的度數等於此弧所對圓心角的度數。</li> <li>5. 說明在同圓或等圓中，度數相等的兩弧等長。</li> <li>6. 說明在同圓或等圓中，兩圓心角相等，則它們所對的弦等長；反之，如果兩弦等長，則它們所對的圓心角相等。</li> <li>7. 說明當兩弦相交的交點在圓周上，其所形成的角稱為圓周角。</li> <li>8. 說明一弧所對的圓周角度等於此弧度數的一半，也等於該弧所對圓心角度數的一半。</li> <li>9. 說明同一圓中，一弧所對的所有圓周角的度數都相等。</li> </ul>
第十四週	第 2 章 圓形 2-2 圓心角與圓周角 (第二次段考)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 能了解圓周角的意義，並能求出圓周角的角度。</li> <li>2. 能了解半圓內的圓周角都是直角與平行線截等弧的性質與相關圓周角的應用。</li> <li>3. 能了解圓內接四邊形的對角互補。</li> <li>4. 能了解過圓外一點作圓的切線之作圖方式與切線之相關應用問題。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 說明一弧所對的圓周角度等於此弧度數的一半，也等於該弧所對圓心角度數的一半。</li> <li>2. 說明同一圓中，一弧所對的所有圓周角的度數都相等。</li> <li>3. 說明半圓所對的圓周角是直角。</li> <li>4. 說明若兩直線平行，則此兩平行線在圓上所截出的兩弧度數相等。</li> <li>5. 介紹圓內接四邊形與四邊形的外接圓。</li> <li>6. 利用尺規作圖，過圓外一點作圓的切線。</li> <li>7. 說明圓與切線的應用問題。</li> </ul>
第十五週	第 3 章 推理證明與三角形的心 3-1 推理證明	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 能了解什麼是「幾何證明」，並能依據分析的結果，由題目所給的條件逐步推理至結論。</li> <li>2. 能利用填充式證明開始學習推理，進而慢慢獨立完成推理幾何證明的寫作。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 認識什麼是「證明」。</li> <li>2. 介紹幾何證明，並了解在幾何證明的寫作過程時，將「題目所給的條件」、「要說明的結論」與「推導或說明的過程」寫成已知、求證、證明的形式。</li> </ul>
第十六週	第 3 章 推理證明與三角形的心 3-1 推理證明	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 能了解輔助線，且運用輔助線進行推理。</li> <li>2. 能了解什麼是「代數證明」，並能由判斷奇、偶數的例子，熟悉代數證明的過程。</li> <li>3. 能利用簡單的代數證明，由已知條件或已經確定是正確的性質來推導出某些結論。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 介紹在幾何證明的過程中，有時僅由已知條件不能直接推導出結論，常需要再添加一些線條或圖形，以便連繫已知條件到要說明的結論之間的關係，而添加的線條或圖形稱為輔助線。</li> <li>2. 利用輔助線證明相關的幾何證明。</li> <li>3. 說明不同的思路分析會產生不同的輔助線，可以有不同的證法。</li> <li>4. 利用代數證明方式解決奇偶數問題、數的大小問題與因數問題等。</li> </ul>
第十七週	第 3 章 推理證明與三角形的心	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 能利用簡單的代數證明，由已知條件或已經確定是正確的性質來推導出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 利用奇偶數來介紹代數證明，並介紹在代數證明的寫作過程時，將「題目所給的條件」、「要說明的結論」與「推導</li> </ul>

	3-1 推理證明	某些結論。	或說明的過程」寫成已知、求證、證明的形式。 2. 利用代數證明方式解決奇偶數問題、數的大小問題與因數問題等。
第十八週	第3章 推理證明與三角形的心 3-2 三角形的心	1. 能了解三角形外接圓的圓心稱為三角形的外心，且外心至三頂點等距離。 2. 能了解直角三角形與等腰三角形的外接圓半徑長特性。	1. 透過實際操作，摺出一個銳角三角形其三邊的中垂線，觀察出此三條中垂線會交於同一點。 2. 說明當三角形的三個頂點都落在圓周上時，圓心到此三角形的三個頂點的距離都會相等。 3. 說明通過三角形三個頂點的圓稱為此三角形的外接圓，圓心稱為此三角形的外心，並可由尺規作圖作出此外接圓，而三角形稱為此圓的圓內接三角形。 4. 說明任意三角形三邊的中垂線交於同一點，此點稱為外心，且此點到三頂點的距離相等。 5. 說明銳角三角形的外心會落在三角形的內部，直角三角形的外心剛好落在斜邊中點上，鈍角三角形的外心會落在三角形的外部。 6. 說明直角三角形與等腰三角形的外接圓半徑。
第十九週	第3章 推理證明與三角形的心 3-2 三角形的心	1. 能利用外心的性質求出相關的角度問題。 2. 能了解三角形內切圓的圓心稱為三角形的內心，且內心至三邊等距離。	1. 說明任意三角形三邊的中垂線交於同一點，此點稱為外心，且此點到三頂點的距離相等。 2. 說明外心的角度問題與外心的應用問題。 3. 透過實際操作，摺出一個三角形其三個角的平分線，觀察出此三條角平分線會交於同一點。 4. 說明三角形的三內角的角平分線交於一點，此點就是三角形的內心，且說明三角形的內心到此三邊等距離。 5. 說明若以三角形的內心為圓心，到三邊的距離為半徑畫圓，可得到三角形的內切圓。 6. 說明任意三角形一定可以在其內部找到一個與三邊均相切的圓，此圓稱為三角形的內切圓，圓心稱為三角形的內心，而三角形稱為此圓的外切三角形。 7. 介紹若三角形的內心與三個頂點連接，可以將原三角形分成三個小三角形，且其面積比等於三邊長的比。
第二十週	第3章 推理證明與三角形的心 3-2 三角形的心	1. 能了解三角形的面積 = 內切圓半徑 × 三角形的周長 ÷ 2。 2. 能了解直角三角形的兩股和 = 斜邊長 + 內切圓半徑 × 2。 3. 能了解三角形的重心為三條中線的	1. 說明三角形的面積等於內切圓半徑與三角形周長之乘積的一半。 2. 說明直角三角形的兩股和等於斜邊長加內切圓半徑的 2 倍。 3. 操作探索三角形的三中線交於一點，此交點稱為三角形的

		交點。 4. 能了解三角形的重心到一頂點距離等於它到對邊中點的兩倍。 5. 能了解三角形的重心到三頂點的連線，將此三角形面積三等分。 6. 能了解三角形的三中線將三角形分割成六個等面積的小三角形。	重心。 4. 說明重心到一頂點的距離等於此中線長的三分之二倍；重心到一邊中點的距離等於此中線長的三分之一倍。 5. 說明重心到一頂點的距離等於重心到其對邊中點距離的 2 倍。 6. 說明三角形的重心到三頂點的連線，將此三角形面積三等分。 7. 說明三角形的三中線將此三角形分割成六個等面積的小三角形。
第二十一週	第 3 章 推理證明與三角形的心 3-2 三角形的心 (第三次段考)	1. 能了解三角形的重心到三頂點的連線，將此三角形面積三等分。 2. 能了解三角形的三中線將三角形分割成六個等面積的小三角形。	1. 說明三角形的重心到三頂點的連線，將此三角形面積三等分。 2. 說明三角形的三中線將此三角形分割成六個等面積的小三角形。 3. 利用重心的性質，演練直角三角形的重心應用題型。

## 第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第一週	第 1 章 二次函數 1-1 簡易二次函數的圖形	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。 3. 能以描點方式繪製 $y=ax^2$ 的圖形。	1. 認識二次函數，並求得函數值。 2. 透過方格紙的描點方式，繪製 $y=ax^2$ 的圖形。 3. 由二次函數 $y=ax^2$ 的圖形，觀察其圖形開口方向、圖形有最高(低)點與對稱軸方程式。 4. 由生活實際例子了解二次函數的圖形為拋物線。 5. 繪製 $y=ax^2$ 的二次函數圖形，並藉由圖形的觀察，了解 $y=ax^2$ 的二次函數圖形均為拋物線。
第二週	第 1 章 二次函數 1-1 簡易二次函數的圖形	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。 3. 能以描點方式繪製 $y=ax^2$ 的圖形。	1. 認識二次函數，並求得函數值。 2. 透過方格紙的描點方式，繪製 $y=ax^2$ 的圖形。 3. 由二次函數 $y=ax^2$ 的圖形，觀察其圖形開口方向、圖形有最高(低)點與對稱軸方程式。
第三週	第 1 章 二次函數 1-1 簡易二次函數的圖形	1. 能以描點方式繪製 $y=ax^2$ 的圖形，並了解其圖形的開口方向、開口大	1. 繪製 $y=ax^2$ 的二次函數圖形，並藉由圖形的觀察，了解 $y=ax^2$ 的二次函數圖形均為拋物線，並能比較圖形的各種特

		小、最高(低)點與對稱軸。	性。
第四週	第1章 二次函數 1-2 二次函數圖形與最大值、最小值	1. 能繪製形如 $y=ax^2+k$ 的二次函數圖形。 2. 能了解 $y=ax^2+k$ 的二次函數圖形的開口方向、開口大小、最高(低)點與對稱軸。	1. 描繪 $y=ax^2+k$ 的二次函數圖形
第五週	第1章 二次函數 1-2 二次函數圖形與最大值、最小值	1. 能繪製形如 $y=a(x-h)^2$ 的二次函數圖形，並了解其圖形可由平移 $y=ax^2$ 的圖形，使得頂點由 $(0, 0)$ 移至 $(h, 0)$ 而得。	1. 描繪 $y=a(x-h)^2$ 的二次函數圖形，並藉由圖形的比較，了解其圖形可由 $y=ax^2$ 的圖形左右平移而得。 2. 了解 $y=a(x-h)^2$ 的二次函數圖形均為拋物線 3. 描繪形如 $y=a(x-h)^2+k$ 的二次函數圖形，並藉由圖形的比較，了解其圖形可由平移 $y=ax^2$ 的圖形，使得頂點由 $(0, 0)$ 移至 $(h, k)$ 而得。
第六週	第1章 二次函數 1-2 二次函數圖形與最大值、最小值	1. 能繪製形如 $y=a(x-h)^2+k$ 的二次函數圖形，並了解其圖形可由平移 $y=ax^2$ 的圖形，使得頂點由 $(0, 0)$ 移至 $(h, k)$ 而得。 2. 能由二次函數的圖形中，找出函數的最大值與最小值。	1. 了解 $y=a(x-h)^2+k$ 的二次函數圖形均為拋物線，並能比較圖形的各種特性。 2. 觀察二次函數的圖形，其頂點就是圖形的最高點或最低點。
第七週	第2章 統計與機率 2-1 四分位數與盒狀圖	1. 能利用較理想化的資料說明常見的百分位數，來認識一筆或一組資料在所有資料中的位置。 2. 能認識第1、2、3四分位數。 3. 能認識全距與四分位距。	1. 利用中位數的概念來引入四分位數。 2. 介紹未分組資料的四分位數所代表的意義。 3. 介紹第 $m$ 四分位數的計算方法。 4. 計算資料中的第 $m$ 四分位數。 5. 介紹已分組資料的四分位數所代表的意義。 6. 知道中位數也就是第2四分位數。
第八週	第2章 統計與機率 2-1 四分位數與盒狀圖 (第一次段考)	1. 能理解當存在少數特別大或特別小的資料時，四分位距比全距更適合來描述整組資料的分散程度。 2. 能利用數值資料中的最小數值、第1四分位數、中位數、第3四分位數與最大數值繪製成盒狀圖。	1. 介紹全距的定義，並求出全距。 2. 認識第3四分位數與第1四分位數的差稱為四分位距。 3. 透過實際例子，說明當存在少數特別大或特別小的資料時，四分位距比全距更適合來描述整組資料的分散程度。 4. 利用資料中的最小數值、第1四分位數、中位數、第3四分位數與最大數值繪製成盒狀圖。 5. 知道盒狀圖不同的畫法，並了解如何判讀盒狀圖。 6. 透過兩個盒狀圖的比較，了解盒狀圖中兩筆資料的差異。 7. 利用長條圖的資料來繪製盒狀圖。
第九週	第2章 統計與機率 2-2 機率	1. 能進行簡單的試驗以了解抽樣的不確定性、隨機性質等初步概念。	1. 透過具體情境介紹機率的觀念。 2. 計算投擲一顆骰子的機率。

		2. 能以具體情境介紹機率的概念。	3. 計算抽撲克牌的機率。 4. 計算取球的機率。
第十週	第 2 章 統計與機率 2-2 機率	1. 能進行簡單的試驗以了解抽樣的不確定性、隨機性質等初步概念。 2. 能以具體情境介紹機率的概念。	1. 說明樹狀圖的呈現方式。 2. 練習畫出樹狀圖來求機率。 3. 計算服裝搭配的機率。
第十一週	第 2 章 統計與機率 2-2 機率	1. 能以具體情境介紹機率的概念。	1. 說明同時投擲兩顆骰子會出現的情形。 2. 計算投擲兩顆骰子的機率。 3. 利用樹狀圖，作應用題型的練習。
第十二週	第 3 章 立體圖形 3-1 角柱與圓柱	1. 能知道正方體、長方體的頂點、面與稜邊的組合，並知道它們的展開圖。 2. 能了解線與平面、平面與平面的垂直與平行。 3. 能了解正 $n$ 角柱的頂點、面與稜邊的組合，並知道它們的展開圖，計算其體積與表面積。	1. 了解正方體與長方體，並辨認其展開圖。 2. 利用長方體檢驗兩個平面的垂直與平行。 3. 利用長方體判別直線與平面的垂直。 4. 利用直線與平面垂直的性質，作應用題型的練習。 5. 了解直角柱與斜角柱的定義。 6. 觀察並歸納出正 $n$ 角柱的頂點、面與稜邊的數量關係。
第十三週	第 3 章 立體圖形 3-1 角柱與圓柱	1. 能了解正 $n$ 角柱的頂點、面與稜邊的組合，並知道它們的展開圖，計算其體積與表面積。 2. 能了解圓柱的展開圖，並知道它們的展開圖，計算其體積與表面積。	1. 觀察並歸納出正 $n$ 角柱的頂點、面與稜邊的數量關係。 2. 計算角柱的體積與表面積。 3. 了解圓柱的定義及其展開圖。 4. 計算圓柱的體積與表面積。
第十四週	第 3 章 立體圖形 3-2 角錐與圓錐	1. 能了解正 $n$ 角錐的頂點、面、稜邊的組合，並知道它們的展開圖	1. 了解角錐的定義。 2. 觀察並歸納出正 $n$ 角錐的頂點、面與稜邊的數量關係。
第十五週	第 3 章 立體圖形	1. 能了解正 $n$ 角錐的頂點、面、稜邊的組合，並知道它們的展開圖	1. 了解圓錐的定義及其展開圖。
第十六週	3-2 角錐與圓錐(第二次段考)		
第十七週	數學 書的出版	1 複習指數符號。 2. 透過書的台數與折數複習因數與倍數。 3. 讓學生了解書籍印刷的流程。 4. 藉由實際操作製作小書。	1. 動動腦： (1)一張 A4 紙折多少次可以連接地球和月球？ (2)一張 A4 紙可以折幾次 參考影片：【99%不知道】將一張紙對折 42 次可以連接地球和月球！   老肉實驗室 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=j1YWjWQ9KIQ">https://www.youtube.com/watch?v=j1YWjWQ9KIQ</a> 2. 教師播放影片，學生透過影片認識書籍製作流程。 參考影片：《一日系列第一百三十三集》木曜 4 超玩五週年

			<p>特別企劃!!!我們終於要出書啦!!!-一日出版社  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=2PZp7f02VnI">https://www.youtube.com/watch?v=2PZp7f02VnI</a>  <b>3.</b> 計算書的台數。          參考影片 (27:34-30:00)  <b>4.</b> 實際動手用一張白紙做一本小書，並上網找有趣的數學謎題寫在小書中，並與同學分享。  <b>參考網址：</b>一紙摺成小書書 DIY Little book  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=RrB5reKCd80">https://www.youtube.com/watch?v=RrB5reKCd80</a></p>
第十八週	數學 數學摺紙遊戲	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 從實作中找到解決問題的方法。</li> <li>2. 從折紙中了解學習數學的樂趣。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師請同學們嘗試用紙張折出粽子的形狀。 參考影片：【數感沙龍】數學界的摺學家—李政憲老師，輕鬆摺出超完美粽子   人物專訪 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=f5yAyYujAr4">https://www.youtube.com/watch?v=f5yAyYujAr4</a></li> </ol>
第十九週	第 4 章 平行與四邊形 4-3 特殊四邊形與梯形	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 過生活的例子了解複利的簡單概念。</li> <li>2. 複利角度連結未來理財規劃。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 讓學生動手算一算，</li> <li>2. 教師透過影片及生活實例解釋複利概念。 參考影片：成為有錢人必須要懂的一個概念 - 時間複利 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=CiYORXGs_kY">https://www.youtube.com/watch?v=CiYORXGs_kY</a></li> <li>3. 從複利概念延伸至信用卡循環利息概念 參考影片：理財先理信用卡 循環利息和最低應繳算給你看~(繳費日期有技巧)   夯翻鼠 FQ20 投資理財 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=15s-TAy0ssg">https://www.youtube.com/watch?v=15s-TAy0ssg</a></li> </ol>
第二十週	第 4 章 平行與四邊形 4-3 特殊四邊形與梯形 (第三次段考)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過遊戲訓練學生找規律及邏輯推理能力。</li> <li>2. 透過遊戲複習數列的特性。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師利用以下兩個資源，進行分組競賽，訓練學生邏輯推理能力。 <b>參考資源：</b>            (1) 誰是邏輯客 <a href="http://blog.xuite.net/davishung7/davis7/485179475">http://blog.xuite.net/davishung7/davis7/485179475</a>            (2) 遊戲學校 <a href="http://gameschool.cc/puzzle/selected/c25/?o=date&amp;p=1">http://gameschool.cc/puzzle/selected/c25/?o=date&amp;p=1</a></li> <li>2. 教師介紹西洋骨牌的玩法（若無骨牌，可帶學生利用紙板製作）。 <b>參考影片：</b>多米諾骨牌遊戲的主要目標是，把你手上的牌先出完的玩家獲勝。</li> <li>3. 進行撲克牌拉密遊戲。 <b>參考資源：</b> <a href="https://www.facebook.com/104974276687294/posts/187496278435093/">https://www.facebook.com/104974276687294/posts/187496278435093/</a></li> </ol>

備註：請分別列出第一學期及第二學期八個學習領域（語文、數學、社會、自然科學、藝術、綜合活動、科技及健康與體育領域之教學計畫表。

111 學年度嘉義縣六嘉國民中學特殊教育資源班第一二學期數學領域 九數 C 組教學計畫表 設計者：林怡慧（表十二之二）

一、教材來源：自編 編選-參考教材翰林版

二、本領域每週學習節數：外加 抽離 1 節

三、教學對象：學障 9 年級 4 人 共 4 人

四、核心素養、學年目標、評量方式

領域核心素養	調整後領綱學習表現	調整後領綱學習內容	學年目標	評量方式
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>數-J-A3</p>	<p>(一)n 數與量 n-IV-4 理解連比的意義，並能運用到日常生活的情境解決問題。 (簡)</p> <p>(二)s 空間與形狀 s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。</p> <p>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問題。 (減)</p> <p>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</p>	<p>(一)n 數與量 N-9-1 連比：連比的記錄；連比例式；及其基本運算與相關應用問題。 (簡)</p> <p>(二)s 空間與形狀 S-7-1 簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1. 能理解連比例式的意義，並能應用於解決日常生活的情境問題。</p> <p>2. 能理解三角形相似的意義與其性質，並能應用於解決幾何問題。</p> <p>3. 能認識圓的相關概念和幾何性質，並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。</p> <p>4. 能理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。</p> <p>5. 能理解簡單立體圖形及其平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積及體積。</p> <p>6. 能理解二次函數的</p>	<p>紙筆評量 口頭問答 操作評量</p>

<p>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。</p> <p>數-J-B1</p> <p>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。</p> <p>數-J-B3</p> <p>具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素</p>	<p>於解決幾何問題。(減)</p> <p>s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。</p> <p>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。(減)</p>	<p>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；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號(<math>\sim</math>)。(簡)</p> <p>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。</p> <p>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<math>\times</math>內切圓半徑<math>\div 2</math>。(簡)</p> <p>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。(簡)</p> <p>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，不因相似直角三角形的大小而改變；三內角為<math>30^\circ, 60^\circ, 90^\circ</math>其邊長比記錄為「<math>1:\sqrt{3}:2</math>」；三內角為<math>45^\circ, 45^\circ, 90^\circ</math>其邊長比記錄為「<math>1:1:\sqrt{2}</math>」。</p>	<p>意義，並能進行判讀及作圖。</p> <p>7. 能運用簡單統計量分析資料的特性用以表徵訊息，與人溝通</p> <p>8. 能在具體情境中認識機率的概概念。</p> <p>9. 能從實作中找到解決問題的方法，進而瞭解學習數學的樂趣。</p>	
---	---	--	--	--

<p>養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p> <p>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，並能和其他人進行理性溝通與合作。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>(三)a 代數 a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理。(簡)</p> <p>(四)f 函數 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>S-9-5 圓弧長與扇形面積：以 <math>\pi</math> 表示圓周率；弦、圓弧、弓形的意義；圓弧長公式；扇形面積公式。</p> <p>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。(簡)</p> <p>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。</p> <p>S-9-13 表面積與體積：直角柱、直圓錐、正角錐的展開圖；直角柱、直圓錐的表面積；直角柱的體積。(簡)</p> <p>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）。</p> <p>(四)f 函數 F-9-1 二次函數的意義：二次函數的意義；具體情境中列出兩量的二次函</p>		
---	--	--	--	--

	<p>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>(五)d 資料與不確定性</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>數關係。</p> <p>F-9-2 二次函數的圖形與極值：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）；描繪 <math>y=ax^2</math>、<math>y=ax^2+k</math>、<math>y=a(x-h)^2</math>、<math>y=a(x-h)^2+k</math> 的圖形；對稱軸就是通過頂點（最高點、最低點）的鉛垂線；<math>y=ax^2</math> 的圖形與 <math>y=a(x-h)^2+k</math> 的圖形的平移關係；已配方好之二次函數的最大值與最小值。</p> <p>(五)d 資料與不確定性</p> <p>D-9-1 統計數據的分布：全距；四分位距；盒狀圖。</p> <p>D-9-2 認識機率：機率的意義；樹狀圖（以兩層為限）。</p> <p>D-9-3 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；不具對稱性的物體（圖釘、圓錐、爻杯）之機率探究。</p>		
--	--	---	--	--

五、本學期課程內涵：第一學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
<p>第一週 至 第十週 (扣除全民運)</p>	<p>第 1 章 相似形與三角比</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能瞭解連比與連比例式的意義，並能由不同的條件情況求出連比。</li> <li>2. 能利用連比例式解決相關應用問題。</li> <li>3. 能利用平行線截比例線段的性質解決相關應用問題。</li> <li>4. 能瞭解相似性質：<math>AA</math> (<math>AAA</math>)、<math>SAS</math>、<math>SSS</math>，並以此判別兩個三角形是否相似。</li> <li>5. 能利用三角形的相似性質解決相關的問題，並運用於生活中實物的測量。</li> <li>6. 能瞭解特殊直角三角形 (<math>30^\circ-60^\circ-90^\circ</math> 與 <math>45^\circ-45^\circ-90^\circ</math>) 的邊長比。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 藉由食譜中的食材比例，引導學生認識連比與連比例式的意義，教導學生利用三個比中的任意兩個比，求出連比。</li> <li>2. 教導學生利用連比例式的性質，解決相關的應用問題。</li> <li>3. 教導學生利用平行線截比例線段性質，進行應用題型的解題。</li> <li>4. 介紹相似性質 <math>AA</math> (<math>AAA</math>)、<math>SAS</math>、<math>SSS</math>，引導學生利用相似性質來判別兩個三角形是否相似。</li> <li>5. 引導學生利用相似三角形，作面積比與直角三角形中對應邊長比的應用题型練習，並運用於生活中實物的測量。</li> <li>6. 介紹特殊直角三角形 <math>30^\circ-60^\circ-90^\circ</math> 的邊長比為「1：根號3：2」。</li> <li>7. 介紹特殊直角三角形 <math>45^\circ-45^\circ-90^\circ</math> 的邊長比為「1：1：根號2」。</li> </ol>
<p>第十一週 至 第十五週</p>	<p>第 2 章 圓形</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能瞭解扇形的意義並計算扇形面積與弧長。</li> <li>2. 能瞭解點與圓的位置關係，並能以點到圓心的距離與半徑的大小關係，判別圓與點的位置關係。</li> <li>3. 能瞭解直線與圓的位置關係與切線、切點、割線的意義。</li> <li>4. 能利用切線/弦心距之性質進行解題。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 介紹圓心角為 <math>x</math> 度的扇形面積與扇形弧長的計算方式。</li> <li>2. 說明平面上一點必在圓內、圓上或圓外，引導學生瞭解點到圓心的距離與圓半徑長的比較，進而學會判別點與圓的位置關係。</li> <li>3. 說明在平面上，一圓與一直線的位置關係有不相交、只交於一點或交於兩點三種情</li> </ol>

		<p>5. 能利用圓心角/圓周角之性質進行解題。</p>	<p>形，引導學生瞭解圓心到直線的距離與圓半徑長的比較，進而學會判別直線與圓的位置關係。</p> <p>4. 介紹切線性質及教導學生利用性質解題</p> <p>5. 介紹弦心距性質及教導學生利用性質解題</p> <p>6. 介紹圓心角/圓周角之性質及教導學生利用性質解題。</p>
<p>第十六週 至 第二十週</p>	<p>第 3 章 三角形的心</p>	<p>1. 能瞭解三角形外心之性質，並利用性質進行解題。</p> <p>2. 能瞭解三角形內心之性質，並利用性質進行解題。</p> <p>3. 能瞭解三角形重心之性質，並利用性質進行解題。</p>	<p>1. 說明任意三角形三邊的中垂線交於同一點，此點稱為外心，且此點到三頂點的距離相等；而通過三角形三個頂點的圓稱為此三角形的外接圓；銳角三角形的外心會落在三角形的內部，直角三角形的外心剛好落在斜邊中點上，鈍角三角形的外心會落在三角形的外部。</p> <p>2. 教導學生利用外心性質進行解題。</p> <p>3. 說明三角形的三內角的角平分線交於一點，此點就是三角形的內心，且三角形的內心到此三邊等距離；而以三角形的內心為圓心，到三邊的距離為半徑畫圓，可得到三角形的內切圓；若三角形的內心與三個頂點連接，可以將原三角形分成三個小三角形，且其面積比等於三邊長的比；  <math>\text{三角形的面積} = \text{周長} \times \text{內切圓半徑} \div 2</math>。</p> <p>4. 教導學生利用內心性質進行解題。</p> <p>5. 說明任意三角形三中線交於一點，此交點稱為三角形的重心；三角形的三條中線</p>

			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。
第二十週 至 第二十一週	第 4 章 推理證明	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能理解什麼是「幾何證明」，並能由三角形的全等性質的例子，熟悉幾何證明的過程。</li> <li>2. 能理解什麼是「代數證明」，並能由判斷奇、偶數的例子，熟悉代數證明的過程。</li> <li>3. 能在引導下做簡單的「幾何」、「代數」推理與證明。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 介紹幾何/代數證明，並瞭解在幾何/代數證明的寫作過程時，將「題目所給的條件」、「要說明的結論」與「推導或說明的過程」寫成已知、求證、證明的形式。</li> <li>2. 引導學生用填空方式熟悉簡單的幾何/代數推理與證明的過程。</li> <li>3. 讓學生利用口說方式嘗試獨立口述簡單的幾何/代數推理與證明的過程。</li> </ol>

第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第一週 至 第五週	第 1 章 二次函數	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能瞭解 <math>y=ax^2</math>、<math>y=ax^2+k</math>、<math>y=a(x-h)^2</math>、<math>y=a(x-h)^2+k</math> 其圖形的開口方向、開口大小、最高（低）點與對稱軸。</li> <li>2. 能瞭解 <math>y=ax^2</math>、<math>y=ax^2+k</math>、<math>y=a(x-h)^2</math>、<math>y=a(x-h)^2+k</math> 之間的平移關係與頂點的位置變化。</li> <li>3. 能由二次函數的圖形中，找出函數的最大值與最小值。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 藉由二次函數 <math>y=ax^2</math> 的圖形，引導學生觀察其圖形的最高（低）點、開口方向、開口大小與對稱軸和係數 a 的關係。</li> <li>2. 透過圖形的比較，讓學生瞭解 <math>y=ax^2+k</math> 圖形可由 <math>y=ax^2</math> 的圖形上下平移而得。</li> <li>3. 藉由二次函數 <math>y=ax^2+k</math> 的圖形，引導學生觀察其圖形的最高（低）點、開口方向、開口大小與對稱軸和係數 a/k 的關係。</li> <li>4. 透過圖形比較，讓學生瞭解 <math>y=a(x-h)^2</math> 的圖形可由 <math>y=ax^2</math> 的圖形左右平移而得。</li> <li>5. 藉由二次函數 <math>y=a(x-h)^2</math> 的圖形，引導學生觀察其圖形的最高（低）點、開口方</li> </ol>

			<p>向、開口大小與對稱軸和係數 <math>a/h</math> 的關係。</p> <p>6. 透過圖形比較，讓學生瞭解 <math>y=a(x-h)^2+k</math> 的圖形可由平移 <math>y=ax^2</math> 的圖形，使得頂點由 <math>(0, 0)</math> 移至 <math>(h, k)</math> 而得。</p> <p>7. 藉由二次函數 <math>y=a(x-h)^2+k</math> 的圖形，引導學生觀察其圖形的最高（低）點、開口方向、開口大小與對稱軸和係數 <math>a/h/k</math> 的關係。</p> <p>8. 教導學生觀察圖形判別函數的最大/小值</p>
第六週 至 第十週	第 2 章 統計與機率	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能理解第 1、2、3 四分位數，且能計算出一組資料的第 <math>m</math> 四分位數。</li> <li>2. 能理解全距與四分位距，且能計算出一組資料的全距與四分位距。</li> <li>3. 能依據資料進行盒狀圖的繪製與判讀。</li> <li>4. 能認識機率的概​​念並計算簡單的機率問題。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 介紹第 <math>m</math> 四分位數的計算方法，並教導學生計算資料中的第 <math>m</math> 四分位數。</li> <li>2. 教導學全距/四分位距的計算。</li> <li>3. 介紹盒狀圖的畫法，並引導學生知道如何判讀盒狀圖。</li> <li>4. 藉由日常生活的情境，如投擲一顆骰子/抽撲克牌/取球等，來教導學生計算機率。</li> </ol>
第十一週 至 第十四週	第 3 章 立體圖形	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能瞭解正 <math>n</math> 角柱的頂點、面與稜邊的組合，並知道它們的展開圖，計算其體積與表面積。</li> <li>2. 能瞭解圓柱的展開圖，並知道它們的展開圖，計算其體積與表面積。</li> <li>3. 能瞭解圓錐的展開圖，並計算其表面積。</li> <li>4. 能瞭解正 <math>n</math> 角錐的頂點、面與稜邊的數量關係，並利用正角錐的展開圖計算其表面積。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 藉由觀察，引導學生歸納出正 <math>n</math> 角柱的頂點、面與稜邊的數量關係。</li> <li>2. 教導學生計算角柱的體積與表面積。</li> <li>3. 藉由觀察，引導學生瞭解圓柱的定義及其展開圖。</li> <li>4. 教導學生計算圓柱的體積與表面積。</li> <li>5. 藉由觀察，引導學生瞭解圓錐的定義及其展開圖。</li> <li>6. 教導學生由圓錐的展開圖計算其表面積。</li> <li>7. 藉由觀察，引導學生歸納出正 <math>n</math> 角錐的頂</li> </ol>

			<p>點、面與稜邊的數量關係。</p> <p>8. 教導學生計算正角錐的表面積。</p>
<p>第十五週 至 第十七週</p>	<p>活化篇 數學好好玩</p>	<p>1. 能從實作中找到解決問題的方法。</p> <p>2. 能從折紙中瞭解學習數學的樂趣。</p>	<p>1. 利用紙張製作出平面魔術方塊，並進行分組挑戰。</p> <p>※參考影片：【思維數學】超魅力指尖上的數學-自製平面紙魔方!!!!</p> <p>2. 利用紙折出立體的旋轉魔方。</p> <p>※參考影片：【DIY GUIDE】摺紙無限旋轉魔方</p>

備註：請分別列出第一學期及第二學期八個學習領域（語文、數學、社會、自然科學、藝術、綜合活動、科技及健康與體育領域之教學計畫表。