

110 學年度嘉義縣鹿草國民中學特殊教育資源班第一二學期數學領域 A 組教學計畫表 設計者： 劉霖佳 (表十二之二)

一、教材來源：自編 編選-參考教材翰林數學 5、6 冊 二、本領域每週學習節數：外加 抽離 4 節  
 三、教學對象：EX-學障九年級 3 人、輕度智障九年級 3 人共 6 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-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</p>	<p>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。<b>減量刪除運用到日常生活的情境解決問題。</b></p> <p>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。<b>簡化刪除</b>使用計算機計算比值，計算簡單的數式、小數、根式等<b>加減運算。刪除三角比的近似值問題。</b></p> <p>s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。<b>簡化刪除</b>應用於解決幾何與日常生活的問題。</p>	<p>1. 數與量： N-9-1 <b>連比</b>：連比的記錄；連比推理；連比例式；及其基本運算與相關應用問題；涉及複雜數值時使用計算機協助計算。<b>簡化</b><b>排除複雜數值的計算問題。</b></p> <p>2. 空間與形狀： S-9-1 <b>相似形</b>：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。<b>不調整</b></p> <p>S-9-2 <b>三角形的相似性質</b>：三角形的相似判定 (AA、SAS、SSS)；對應邊長之比=對應高之比；對應面積之比=對應邊長平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號 (<math>\sim</math>)。<b>不調整</b></p> <p>S-9-3 <b>平行線截比例線段</b>：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</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2. 能知道等高的三角形，面積比等於其對應底邊長的比。</li> <li>3. 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。</li> <li>4. 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。</li> <li>5. 能了解線段縮放的意義。</li> <li>6. 能了解多邊形縮放的意義。</li> <li>7. 能判別兩個多邊形是否相似。</li> <li>8. 能判別兩個多邊形是否相似。</li> <li>9. 能了解 AA (AAA) 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。</li> <li>10. 能了解 SAS 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。</li> <li>11. 能了解 SSS 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。</li> <li>13 能了解圓、弦、弧、弓形、圓</li> </ol>	

<p>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-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-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。</p> <p><b>減量</b>刪除鏡射後之計算問題。</p> <p>s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。<b>不調整</b></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。<b>不調整</b></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。<b>不調整</b></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。<b>不調整</b></p> <p>s-IV-12 理解直角三角形中</p>	<p>截比例線段性質的應用。</p> <p><b>簡化</b>刪除利用截線段成比例判定兩直線平行，以及平行線截比例線段性質的應用。</p> <p>S-9-4 相似直角三角形邊長比值的<b>不變性</b>：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>」。<b>不調整</b></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。<b>刪除</b>刪除扇形面積公式。</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；切線段等長。<b>簡化</b>刪除了解圓心角、圓周角與所對應弧的度數三者之間的關係。</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</p>	<p>心角的意義。</p> <p>14. 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。</p> <p>15. 能了解直線與圓的位置關係與切線、切點、割線的意義。</p> <p>16. 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。</p> <p>17. 能了解三角形的面積=內切圓半徑<math>\times</math>三角形的周長<math>\div 2</math>。</p> <p>18. 能了解三角形的重心為三條中線的交點。</p> <p>19. 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>20. 能由二次函數的圖形中，找出函數的最大值與最小值</p> <p>21. 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。</p> <p>22. 能認識第 1、2、3 四分位數。</p> <p>23. 能認識全距與四分位距。</p> <p>24. 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。</p> <p>25. 能了解線與平面、平面與平面</p>	
--	--	---	--	--

	<p>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。<b>簡化</b>運用三角形中之銳角角度來決定邊長概念之比值，運用固定的數目，譬如說45度、70度、60度、30度等固定項目做學習。</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。<b>簡化</b>了解半徑、弦弧的概念，以及圓心角、圓周角等性質。<b>刪除</b>扇形面積公式。</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。<b>不調整</b></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。<b>簡化</b>理解簡單的立體圖形，及平面展開圖，並能配合教師指定</p>	<p>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。<b>刪除</b>圓心到弦的垂直線段。</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。<b>刪除</b>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 × 內切圓半徑 ÷ 2；直角三角形的內切圓半徑 = (兩股和一斜邊) ÷ 2。<b>刪除</b>直角三角形的內切圓半徑 = (兩股和一斜邊) ÷ 2。</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；重心的物理意義。<b>簡化</b>可以</p>	<p>的垂直與平行。</p> <p>26. 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。</p> <p>27. 能了解長方體表面上兩點的最短距離。</p> <p>28. 能了解圓錐的展開圖，並計算其表面積</p> <p>29. 透過書的台數與折數複習因數與倍數。</p>	
--	--	---	---	--

	<p>的平面展開圖，計算其表面積。</p> <p>a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。<b>不調整</b></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。<b>簡化</b>理解二次函數的意義，並可以配合老師指定的函數圖形做構圖和畫線。</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。<b>簡化</b>刪除極值的問題，並將正負數、小數分數排除在計算類型內。</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。<b>不調整</b></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。<b>不調整</b></p>	<p>利用直尺圓規取三角形中線之中點，完成六等分三角形的構圖。</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。<b>簡化</b>刪除歪斜關係之計算題。</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、正角錐的表面積；直角柱的體積。<b>不調整</b></p> <p>5. 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。<b>簡化</b>老師提供具體的數據，利用數據做函數關係的計算，並求出至少兩組答案。</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、</p>		
--	--	--	--	--

		<p>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。<b>簡化刪除</b> <math>y = a(x - h)^2</math>、<math>y = a(x - h)^2 + k</math> 的計算題，並排除負數、分數和小數的題型。</p> <p>6. 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。<b>不調整</b></p> <p>D-9-2 認識機率：機率的意義；樹狀圖（以兩層為限）。<b>不調整</b></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。<b>不調整</b></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 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. 利用三個比中的任意兩個比，求出連比。
第 2 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。	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）。
第 3 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。	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。 3. 利用平行線截比例線段性質，作應用題型的練習。
第 4 週	第 1 章 相似形與三角比 1-2 比例線段、1-3 相似多邊形	2. 能了解線段縮放的意義。	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 5 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。 4. 由不同縮放中心，對同一圖形做縮放，所得的圖形會全等。 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 6 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。

第 7 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 <i>SAS</i> 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。 2. 能了解 <i>SSS</i> 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。	1. 介紹 <i>SAS</i> 相似性質，並以此性質判別兩個三角形是否相似。 2. 介紹 <i>SSS</i> 相似性質，並以此性質判別兩個三角形是否相似。
第 8 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。	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。
第 9 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. 理解特殊直角三角形 $30^\circ-60^\circ-90^\circ$ 的邊長比為「1:根號3:2」。 2. 理解特殊直角三角形 $45^\circ-45^\circ-90^\circ$ 的邊長比為「1:1:根號2」。
第 10 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 $90^\circ$ 度角)，並以 $\sin A$ 、 $\cos A$ 、 $\tan A$ 來表示。
第 11 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。 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。 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。 5. 在坐標平面上，利用點到圓心的距離，判別點與圓的位置關係。
第 12 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。 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。	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。 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。
第 13 週	第 2 章 圓形	1. 能了解弦與弦心距的意義與相關性質。	1. 說明弦的意義及一弦的弦心距垂直平分此弦；弦的

	2-1 點、線、圓 2-2 圓心角與圓周角		<p>中垂線會通過圓心。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
第 14 週	第 2 章 圓形 2-2 圓心角與圓周角 (第二次段考)	1. 能了解圓周角的意義，並能求出圓周角的角度。	<p>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。</p> <p>2. 說明同一圓中，一弧所對的所有圓周角的度數都相等。</p> <p>3. 說明半圓所對的圓周角是直角。</p>
第 15 週	第 3 章 推理證明與三角形的心 3-1 推理證明	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。。	<p>1. 認識什麼是「證明」。</p> <p>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。</p>
第 16 週	第 3 章 推理證明與三角形的心 3-1 推理證明	1. 能了解輔助線，且運用輔助線進行推理。	<p>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。</p> <p>2. 利用輔助線證明相關的幾何證明。</p>
第 17 週	第 3 章 推理證明與三角形的心 3-1 推理證明	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某些結論。	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「推導或說明的過程」寫成已知、求證、證明的形式。
第 18 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。	<p>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。</p> <p>2. 說明當三角形的三個頂點都落在圓周上時，圓心到</p>



			此三角形的三個頂點的距離都會相等。
第 19 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。	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。
第 20 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交點。	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重心。
第 21 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。	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。

## 第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第 1 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。	1. 認識二次函數，並理解 $f(x)$ 的意義，且求得函數值。
第 2 週	第 1 章 二次函數 1-1 簡易二次函數的圖形	2. 能以二次函數 $y = ax^2$ 的圖形解決相關應用問題。	2. 利用 $y = ax^2$ 的二次函數圖形解決投籃的問題。
第 3 週	第 1 章 二次函數 1-2 二次函數圖形與極值	1. 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。	2. 了解 $y = ax^2 + k$ 的二次函數圖形均為拋物線，並能比較圖形的各種特性。
第 4 週	第 1 章 二次函數 1-2 二次函數圖形與極值	2. 能了解如 $y = a(x-h)^2$ 的二次函數圖形的開口方向、開口大小、最高(低)點與對稱軸。	2. 了解 $y = a(x-h)^2$ 的二次函數圖形均為拋物線，並能比較圖形的各種特性。

第 5 週	第 1 章 二次函數 1-2 二次函數圖形與極值	2. 能由二次函數的圖形中，找出函數的最大值與最小值。	3. 利用不等式的方法，找出形如 $y=a(x-h)^2+k$ 的二次函數的最大值或最小值。
第 6 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百分位數。 2. 介紹未分組資料的百分位數所代表的意義。 5. 介紹已分組資料的百分位數所代表的意義。 7. 說明資料中第 25 百分位數、第 50 百分位數、第 75 百分位數分別稱為第 1 四分位數、第 2 四分位數、第 3 四分位數。 8. 知道中位數也就是第 2 四分位數。
第 7 週	第 2 章 統計與機率 2-1 四分位數與盒狀圖 (第一次段考)	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。	2. 認識第 3 四分位數與第 1 四分位數的差稱為四分位距。 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。
第 8 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概​​念。
第 9 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. 說明樹狀圖的呈現方式。
第 10 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。
第 11 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。	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。
第 12 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。 3. 能了解長方體表面上兩點的最短距離。而成，並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。 5. 透過長方體的局部展開，了解表面上兩點的最短距離。

			6. 將複合立體圖形分解為基本立體圖形，並計算複合立體圖形的體積與表面積。
第 13 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，計算其表面積。	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 14 週	第 3 章 立體圖形 3-2 角錐與圓錐(第二次段考)	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，計算其表面積。	1. 了解圓錐的定義及其展開圖。
第 15 週	數學 彈跳卡片	1. 透過立體書了解空間概念。 2. 藉由立體書的機關運用對稱等數學概念。	1. 教師介紹立體書。 <b>參考影片：</b> 機關算不盡 文自秀的「立體書。」收藏 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=2Gjrs9VKdwo">https://www.youtube.com/watch?v=2Gjrs9VKdwo</a> 2. 教師介紹立體書內常見的不同機關。 <b>參考影片：</b> 《立體書創作手冊》72 個模型大公開   72 Models of the "Pop-Up Creation Manual" <a href="https://www.youtube.com/watch?v=_0j5DgbVGdI&amp;t=28s">https://www.youtube.com/watch?v=_0j5DgbVGdI&amp;t=28s</a> 3. 學生實際動手做 pop-up 基本機關。 <b>參考影片：</b> (1) 洪新富和你分享紙的可能 14：立體書的結構三原則—矩陣 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=aqKGJViz_3s">https://www.youtube.com/watch?v=aqKGJViz_3s</a> (2) 洪新富和你分享紙的可能 15：立體書的結構三原則—斜角—鴨子嘴 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=UXki95J9Kts&amp;t=4s">https://www.youtube.com/watch?v=UXki95J9Kts&amp;t=4s</a> 4. 學生利用學過的原理以及各種機關，上網查找資料並設計 pop-up 卡片並上台分享。
第 16 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 <b>參考影片：</b> 【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。

			<p>參考影片：《一日常系列第一百三十三集》木曜4超玩五週年特別企劃!!!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></p> <p>2. 計算書的台數。          參考影片 (27:34-30:00)</p> <p>3. 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 17 週	<p>數學          數學摺紙遊戲</p>	<p>1. 從實作中找到解決問題的方法。          2. 從折紙中了解學習數學的樂趣。</p>	<p>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></p> <p>2. 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!!!! 第一關:循序漸進  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=oQngudqCNgs">https://www.youtube.com/watch?v=oQngudqCNgs</a>          超腦麥斯  <a href="https://www.youtube.com/channel/UCOYmsSZDyzGVDJQCb5fvzcg">https://www.youtube.com/channel/UCOYmsSZDyzGVDJQCb5fvzcg</a></p> <p>3. 進階題：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  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=FWF4S1A7x0w">https://www.youtube.com/watch?v=FWF4S1A7x0w</a></p>
第 18 週	<p>數學          複利的陷阱</p>	<p>1. 透過生活的例子了解複利的簡單概念。          2. 從複利角度連結未來理財規劃。</p>	<p>1. 讓學生動手算一算，          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></p> <p>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></p> <p>3. 學生思考夢想的未來生活，並了解理財基本知識。</p>

			參考影片： (1)理財第 1 課：「想要」還是「必要」？ <a href="https://www.youtube.com/watch?v=67ctd6G5yA4">https://www.youtube.com/watch?v=67ctd6G5yA4</a> (2)理財第 2 課：「想要」還是「必要」 II ？ <a href="https://www.youtube.com/watch?v=e1EFcqgbpC4">https://www.youtube.com/watch?v=e1EFcqgbpC4</a>
--	--	--	---

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。