

## 南投縣立中興國民中學 112 學年度數學領域教學計畫表

領域	數學(數學)			
班型	不分類資優資源班			
每週節數	4 節	教學者	蘇婷婷	
組別/教學人數	九年級 一般組 953/6			
核心素養	A 自主行動	<input type="checkbox"/> A1. 身心素質 與自我精進	<input checked="" type="checkbox"/> A2. 系統思考 與問題解決	<input checked="" type="checkbox"/> A3. 規劃執行 與創新應變
	B 溝通互動	<input checked="" type="checkbox"/> B1. 符號運用 與溝通表達	<input type="checkbox"/> B2. 科技資訊 與媒體素養	<input type="checkbox"/> B3. 藝術涵養 與美感素養
	C 社會參與	<input type="checkbox"/> C1. 道德實踐 與公民意識	<input type="checkbox"/> C2. 人際關係 與團隊合作	<input type="checkbox"/> C3. 多元文化 與國際理解
重大議題	<input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 性別平等教育			
學習重點	<p>調整後學習表現/學習內容：</p> <p><b>調整後學習表現</b></p> <p>s-IV-6-1 <b>應用</b>平面圖形相似的意義，圖形經縮放後其圖形相似，並能<b>分析、證明</b>應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-10-1 <b>應用</b>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，<b>證明母子相似</b>，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-11-1 <b>運用</b>三角形重心、外心、內心、<b>垂心、旁心</b>的意義和其相關性質。</p> <p>s-IV-14-1 <b>敘述</b>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）<b>弦切角、圓冪性質</b>，並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。</p> <p>f-IV-3-1 <b>轉換</b>二次函數為標準式、<b>配方形式、分解形式</b>，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值（<b>包含絕對值函數</b>）等問題。</p> <p>d-IV-2-1 <b>說明</b>古典機率、<b>條件機率、貝氏機率</b>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>f-IV-2 <b>操作</b>二次函數的<b>平移與對稱</b>，並能描繪二次函數的圖形。</p> <p><b>調整後學習內容</b></p> <p>S-9-1-1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-9-2-1 三角形的<b>母子</b>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；對應面積之比＝對應邊長平方之比；利用三角形相似與<b>母子相似</b>的概念解應用問題；相似符號(<math>\sim</math>)。</p> <p>S-9-6-1 圓的幾何性質：圓心角、圓周角與所對應弧的度數三者之間的關係及<b>弦切角</b>、<b>圓幂性質</b>；圓內接四邊形對角互補；切線段等長。</p> <p>F-9-2-1 二次函數及<b>二次函數絕對值</b>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<b>並藉由根與判別式看出二次函數圖形</b></p> <p>D-9-2-1 應用機率：<b>古典機率</b>、<b>條件機率</b>、<b>貝氏機率</b>的意義；樹狀圖<b>求機率</b>。</p> <p>D-9-3-1 古典機率：具有對稱性的情境下(銅板、骰子、撲克牌、抽球等)<b>運用排列組合求</b>機率；不具對稱性的物體(圖釘、圓錐、爻杯)之機率探究</p>
<p style="text-align: center;"><b>學習目標</b></p>	<p>轉化學習表現及學習內容後之課程學習目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生能運用比例關係進行題目的求證</li> <li>2. 能證明母子相似，並能解相關題型</li> <li>3. 能證明弦切角度數與證明圓幂性質</li> <li>4. 能證明垂心與旁心，並進行五心的應用解題</li> <li>5. 能分析與繪出二次函數與二次函數絕對值圖形，並求解最大最小值。</li> <li>6. 能操作二次函數圖形的平移與對稱。</li> <li>7. 根據根與判別式看出二次函數圖形。</li> <li>8. 能運用古典機率、貝氏機率、條件機率解題。</li> </ol>
<p style="text-align: center;"><b>教學與評量說明</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教材編輯與資源       <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>教科書(____版本，第____冊)</li> <li><input type="checkbox"/>圖書繪本    <input checked="" type="checkbox"/>學術研究    <input type="checkbox"/>報章雜誌</li> <li>影片資源    <input type="checkbox"/>網路    <input type="checkbox"/>新聞    <input checked="" type="checkbox"/>自編教材</li> <li><input type="checkbox"/>其他：_____</li> </ul> </li> <li>2. 教學方法       <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/>直接教學法 <input type="checkbox"/>工作分析教學法 <input type="checkbox"/>多層次教學法 <input type="checkbox"/>結構式教學法</li> <li><input type="checkbox"/>交互教學法 <input type="checkbox"/>圖片交換系統    <input type="checkbox"/>識字教學法    <input type="checkbox"/>社會故事教學法</li> <li><input checked="" type="checkbox"/>講述法    <input checked="" type="checkbox"/>討論法    <input checked="" type="checkbox"/>觀察法    <input checked="" type="checkbox"/>問思教學法</li> <li><input checked="" type="checkbox"/>發表法    <input checked="" type="checkbox"/>自學輔導法    <input checked="" type="checkbox"/>探究教學    <input type="checkbox"/>編序教學法</li> <li><input checked="" type="checkbox"/>合作學習法 <input type="checkbox"/>價值澄清法    <input type="checkbox"/>角色扮演法</li> <li><input type="checkbox"/>問題解決教學法 <input type="checkbox"/>其他：_____</li> </ul> </li> <li>3. 教學調整       <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>簡化    <input type="checkbox"/>減量    <input type="checkbox"/>分解    <input type="checkbox"/>替代    <input type="checkbox"/>重整</li> <li><input checked="" type="checkbox"/>加深    <input checked="" type="checkbox"/>加廣    <input type="checkbox"/>加速    <input type="checkbox"/>濃縮    <input type="checkbox"/>其他：_____</li> </ul> </li> <li>4. 教學評量</li> </ol>

<input checked="" type="checkbox"/> 紙筆測驗 <input checked="" type="checkbox"/> 口頭測驗 <input type="checkbox"/> 指認 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input checked="" type="checkbox"/> 實作評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 同儕互評 <input type="checkbox"/> 自我評量 5. 其他		
第一學期		
週次	單元名稱	單元目標
1~4	比例線段	1. 根據比例線段，求梯形不同條件兩腰長度的公式 2. 根據比例線段，證明梯形兩對角線形成的四面積的面積關係。 3. 能利用比例關係，求解進階題型。
5~8	相似形與三角比	1. 能證明母子相似。 2. 能運用母子相似解題。 3. 能運用三角形的比例關係求解距離。
9~12	圓心角圓周角	1. 能證明弦切角。 2. 能證明外竊定理、內竊定理。 3. 能運用所學定理解進階題型。
13~15	點、線、圓	1. 能運用圓外切四邊形求解圓面積與角度問題 2. 能運用圓與直角三角形的邊角關係求解題目 3. 能運用所學分析題型，進行求解
16~18	三角心的心	1. 能分析等腰三角形、直角三角形的三心。 2. 能證明垂心性質。 3. 能證明外心性質。
19~21	為二次函數看相	1. 能分析二次函數的幾種寫法(一般形式、配方形式、分解形式)。 2. 能根據根與判別式看出二次函數圖形。 3. 能求解二次函數極值。
第二學期		
週次	單元名稱	單元目標
1~4	二次函數極值問題	1. 能運用極值求係數。 2. 能探索絕對值函數的圖形。 3. 能操作圖形的平移與對稱。
5~8	二次函數的應用問題	4. 能求解面積與容積的最大最小值。 5. 能求解繩圍面積的最大最小值。 6. 能求交點所連成面積的最大最小值。
9~12	古典機率	1. 能描述古典機率。 2. 能運用古典機率解題。 3. 能創造古典機率題型。
13~16	條件機率	1. 能描述條件機率。 2. 能運用條件機率解題。 3. 能創造條件機率題型。
17~18	貝氏機率	1. 能描述貝氏機率。 2. 能運用貝氏機率解題。

		3. 能創造貝氏機率題型。
19~21		畢業了