

台北市立中正國民中學 112 學年度第一學期  
九年級 數學 領域 數學 科 教學活動計畫書

<p><b>課程目標</b></p>	<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 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>數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，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>數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。</p>
<p><b>教學目標</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能理解連比、連比例的意義，並能解決生活中有關連比例的問題。</li> <li>2. 能知道相似多邊形的意義，並理解兩個相似的圖形中，對應邊的邊長成比例、對應角相等。</li> <li>3. 理解與證明三角形相似性質，並應用於平行截線和實體測量。</li> <li>4. 探討點、直線與圓的位置關係。</li> <li>5. 能了解圓心角、圓周角與弧的關係。</li> <li>6. 能利用已知的幾何性質寫出幾何證明的過程。</li> <li>7. 能做簡單的「數與量」及「代數」推理與證明。</li> <li>8. 能了解三角形外心、內心與重心的性質。</li> </ol>
<p><b>教學計畫</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依學習單元的重點、規劃課程、設計教案或教學內容，鼓勵學生提出多元解法並和他人溝通解題想法。</li> <li>2. 提供學生實作經驗，逐步抽象化與程序化成為精鍊有效的數學語言，再經由反思、論證、練習與解題，讓學生逐步穩定，以掌握其概念，作為進一步學習的基礎。</li> <li>3. 透過引導、啟發或教導，使學生能在具體問題情境中，運用先備的數學知識為基礎，形成解決問題所需的新數學概念，並有策略地選擇正確又有效率的解題程序。</li> <li>4. 引導學生體驗生活情境與數學的連結過程，培養學生能以數學觀點考察周遭事物的習慣，並培養學生觀察問題中的數學意涵，養成以數學的方式解決問題的習慣，以提高應用數學知識的能力。</li> </ol>

<b>教學活動內容</b>	1 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。 2 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。 3- 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。 4 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。 5 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。 6 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。 7 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。		
<b>親師配合事項</b>	1. 教學時、提供充足的時間，鼓勵學生說明其理由與想法，肯定其正確的巧思，或用關鍵的例子，釐清其錯誤。 2. 透過差異化的教學與評量，分析學生的學習準備度，做適當的診斷、導引與協助。有學習落後的學生，適時實施補救教學；針對學習超前的學生，則提供進階選修課程，以激發其學習熱忱。 3. 善用性別平等、人權、環境、與海洋教育等議題為觀察的問題，在發展解題策略的過程中，加深對數學概念之理解，同時提升自我認同及國際視野。		
<b>評量方法</b>	1. 形成性評量：課堂教學運用隨堂測驗、探查學生的學習情況、學習困難以及與學習目標之間的落差，即時給予學生回饋或調整教學，以促進其學習。或視教學現場需要，透過實作、討論或口頭回答，檢驗學生的上課專心度與學習效果。 2. 診斷性評量：透過課本習作與單元學習單，發現學生學習困難的成因，回溯其學習上的問題並加以輔導修正，或進行補救教學之參考。 3. 總結性評量：全校進行三次段考，評斷學生的學習成就、預期的教學目標達成的程度及其適切性，作為教師改進教學的回饋。		
<b>成績計算方式</b>	<b>(一)量化</b>		<b>(二)非量化</b>
	<b>段考 3 次佔 40%</b>	<b>平時成績佔 60%</b> (包含隨堂考、週考、作業及課本筆記)	<b>上課表現及學習態度</b> (包含上課實作、討論、口頭回答及學習態度)
	*各項作業及考卷訂正方式： 請詳寫計算過程，凡有錯的題目，訂正請 <b>重新計算一次</b> ，確實訂正完畢後請家長簽名		