

台北市立中正國民中學 110 學年度第一學期
八年級 數學領域 數學科教學活動計畫書

| | |
|------|--|
| 課程目標 | <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> |
| 教學目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識乘法公式、多項式,並熟練多項式的運算。 2. 學會平方根的意義及其運算,並化簡之;能求平方根的近似值;理解畢氏定理及其應用。 3. 理解因式、倍式、公因式與因式分解的意義;利用提出公因式、分組分解法、乘法公式與十字交乘法做因式分解。 4. 認識一元二次方程式,利用因式分解法、配方法及公式解求一元二次方程式的解,並應用於一般日常生活中的問題。 5. 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。 |
| 教學計畫 | <ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。 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。 |

| | | | |
|--------|---|------------------------------------|------------------------------------|
| 教學活動內容 | <ol style="list-style-type: none"> 選用教科書版本：康軒版。 培養學生認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。 培養學生理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 培養學生應用十分逼近法估算二次方根的近似值，並能應用計算機計算、驗證與估算，建立對二次方根的數感。 培養學生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。 培養學生理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。 培養學生理解特殊三角形、特殊四邊形和正多邊形的幾何性質及相關問題。 培養學生理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 培養學生理解常用統計圖表，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。 | | |
| 親師配合事項 | <ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。 | | |
| 評量方法 | <ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。 | | |
| 成績計算方式 | (一)量化 | | (二)非量化 |
| | 段考 3 次佔 40% | 平時成績佔 60% (包含平時測驗、作業、上課表現及學習態度) | 上課表現及學習態度 (包含上課實作、討論、口頭回答及學習態度) |