

台北市立中正國民中學 111 學年度第二學期
8 年級 數學領域 數學科教學活動計畫書

| | |
|------|---|
| 課程目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 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。 2. 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。 3. 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。 4. 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>系統思考與解決問題</p> |
| 教學重點 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解數列的意義。等差數列的意義。 2. 能了解等差級數的概念。運用等差數列及等差級數的觀念解決生活情境中的問題。 3. 了解等比數列的意義。能理解等比中項的意義。 4. 透過數個對應關係的實例理解函數的意義。能判斷兩數量之間的對應關係是否為函數關係。 5. 能了解函數圖形的意義。並畫出線型函數的圖形。 6. 認識兩角的關係：互餘、互補、對頂角。 7. 理解三角形外角的意義。三角形外角定理。 8. 能理解 n 邊形的內角和為 $(n-2) \times 180^\circ$。 9. 能理解兩個圖形「全等」。 10. 能作三角形的 SSS SAS AAS ASA RHS 尺規作圖。能理解三角形的 SSS SAS AAS ASA RHS 全等性質。 11. 能理解三角形沒有 SSA 或 ASS 全等性質。 12. 能驗證一線段的垂直平分線上的點到此線段兩端點的距離相等。能驗證若有一點到某線段兩端點距離相等，則這個點會在該線段的垂直平分線上。 13. 能驗證角平分線上任一點到角的兩邊距離相等。能驗證到一個角的兩邊等距離的點，必在此角的角平分線上。 14. 三角形的邊角關係 15. 了解平行線的定義。能理解平行線的基本性質 16. 能認識截線與截角的定義。能理解平行線的截線性質 17. 能理解平行線的判別性質。判別兩直線是否互相平行。能利用工具，過線外一點作平行線。 18. 能了解平行四邊形的定義是「兩雙對邊互相平行的四邊形」。 19. 能理解平行四邊形的「鄰角互補、對角相等」性質。 20. 能理解平行四邊形的性質及判別性質 21. 能理解長方形、菱形、箏形、正方形特殊四邊形的性質。 22. 能理解梯形的意義。能理解梯形的面積＝兩腰中點連線長\times高。 |

| | | | |
|--------|--|------------------------------------|-----------------|
| 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"> 1. 選用教科書版本：康軒版。 2. 培養學生辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。 3. 培養學生理解等差級數的求和公式，並能運用到日常生活的情境解決問題。 4. 培養學生理解理解常數函數和一次函數的意義，能描繪常數函數和一次函數的圖形，並能運用到日常生活的情境解決問題。 5. 培養學生理解角的各種性質、三角形與凸多邊形的內角和外角的意義、三角形的外角和、與凸多邊形的內角和，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 6. 培養學生理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。。 7. 培養學生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。 8. 培養學生理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 9. 培養學生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。 10. 培養學生理解特殊三角形(如正三角形、等腰三角形、直角三角形)、特殊四邊形(如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。 | | |
| 親師配合事項 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 隨時了解孩子學習狀況 2. 提醒孩子課前預習，課後複習，上課中專心學習 3. 提醒孩子有疑問時要提問解決問題。 4. 協助叮嚀孩子準時繳交作業。 <p>協助督導孩子切實做到考前詳盡復習，考後確實檢討。</p> | | |
| 評量方法 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 互相討論 4. 作業 | | |
| 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、學習態度) | 上課表現及回饋 學習態度 |