

台北市立中正國民中學 111 學年度第一學期

七年級 數學科教學活動計畫書 任課老師:李瑋珊

<p style="text-align: center;">課程目標</p>	<p>第一學期：</p> <p>學習表現包含數與量、代數以及空間與形狀等，其各單元融入議題－環境(利用碳足跡學習分數運算)、能源(利用省電燈泡學習方程式)、原住民(利用原住民圖騰學習線對稱)等、資訊－計算機、跨領域－社會、自然、藝文等，將數學與生活結合，並在教學中透過探索活動讓學生實際操作、利用 Thinking 啟發學生思考。</p> <p>第二學期：</p> <p>本冊學習表現包含數與量、代數、坐標幾何及資料與不確定性(統計)，其各單元融入議題－環境(利用環境保育學習聯立方程式、水質檢驗學習比例式等)、兩性(利用性別平權學習判讀統計圖表)等、資訊－計算機、GGB、EXCEL 等、跨領域－社會、健體等，將數學與生活結合，並在教學中透過探索活動讓學生實際操作、利用 Thinking 啟發學生思考，第二單元更加入桌遊學習坐標，讓學生能在遊戲中學習數學，以此增加學習動機，培養好奇心、探索力、思考力、判斷力與行動力。</p> <p>本課程目標為：提供學生適性學習的機會，培育學生探索數學的信心與正向態度，以及培養學生好奇心及觀察規律、演算、抽象、推論、溝通和數學表述等各項能力。學會使用工具，並運用於數學程序及培養解決問題的正確態度；學會運用數學思考問題、分析問題並培養解決問題的能力。培養日常生活應用與學習其他領域/科目所需的數學知能；培養學生欣賞數學以簡馭繁的精神與結構嚴謹完美的特質。</p>
<p style="text-align: center;">教學目標</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、彈性角度擬定問題解決計畫，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，並能在數學的推倒中，享受數學之美。</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>學習表現包含數與量、代數以及空間與形狀等，</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能理解「正、負」的意義以及在數線上的位置並判別數的大小。 2. 能了解正負整數的交換律、結合律、分配律、簡易應用與作整數的四則運算。 3. 能以 10 為底的指數表達自然科學領域常用的長度、重量、容積單位，如奈米、微米、公分或毫米等，其中含有負數次方的部分能轉換成小數。 4. 能辨識質數、合數與知道正整數的質因數，並能做質因數分解。 5. 能理解互質，並利用短除法或質因數分解找出兩個數或三個數的最大公因數或最小公倍數。 6. 能理解互質，並利用短除法或質因數分解找出兩個數或三個數的最大公因數或最小公倍數。 7. 能利用最大公因數與最小公倍數解決日常生活中的問題。 8. 能熟練數的四則運算。 9. 能熟練乘方的運算，且理解分數乘方的意義與同底數相乘或相除的指數律，並比較其大小。 10. 能以 x、y 等文字符號列出一元一次式並化簡。 11. 能將文字符號所代表的數代入代數式中求值並運用數的運算規則進行代數式的運算。 12. 能理解一元一次方程式解的意義，並利用等量公理、移項法則解一元一次方程式，並做驗算。 13. 能由具體情境中列出一元一次方程式並解題，且能檢驗所求得解是否合乎題

	<p>意。</p> <p>14. 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。</p> <p>15. 理解兩條直線的垂直和平行定義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>16. 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。</p> <p>17. 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。</p>
教學計畫	<p>1. 配合十二年國教教學目標，依照本校教學進度進行課程教學。</p> <p>2. 透過實際的示範與操作練習。</p> <p>3. 於定期考查前一週協助同學複習課程內容。</p> <p>4. 抽測學生回答、查核學生課本，掌握學生課堂動向及了解狀況。</p>
教學活動內容	<p>1. 選用教科書版本：<u>翰林</u>版課本與習作。</p> <p>2. 自編學習單、活動單。</p> <p>3. 多媒體輔助教材。</p>
親師配合事項	<p>1. 每日督促孩子完成課業並予複查。</p> <p>2. 隨時了解並掌握孩子的學習狀況。</p>
評量方法	<p>1. 紙筆測驗，2. 口頭抽測，3. 活動及討論，4. 作業-包含習作、學習單、講義。</p>
成績計算方式	<p>1. 三次定期考查佔 40%</p> <p>2. 平時成績佔 60%：學習態度、作業、紙筆測驗</p>