

台北市立中正國民中學 114 學年度第一學期
七年級 數學 領域 數學 科教學活動計畫書

課程目標	一、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。 二、培養好奇心及觀察規律、演算、抽象、推論、溝通和數學表述等各項能力。 三、培養使用工具，運用於數學程序及解決問題的正確態度。 四、培養運用數學思考問題、分析問題和解決問題的能力。 五、培養日常生活應用與學習其他領域/科目所需的數學知能。 六、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。
教學目標	1.能以「正、負」表徵生活中相對的量，並認識負數是性質(方向、盈虧)的相反。 2.能認識負數在數線上的位置，並在數線上操作簡單的描點。 3.能認識絕對值的符號，並理解絕對值在數線上的圖意。 4.能做整數的四則運算。 5.能理解底數為整數且指數為正整數的運算。 6.知道正整數的質因數並能做質因數分解。 7.能找出兩數以上的最大公因數。 8.能理解互質。 9.能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。 10.能找出兩數以上的最小公倍數。 11.能利用最大公因數與最小公倍數解決日常生活中的問題。 12.能由具體情境中列出一元一次方程式並解題。
教學計畫	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	1. 負數與數的四則混合運算。 2. 數的運算規律：交換律；結合律；分配律。 3. 數線：擴充至含負數的數線；比較數的大小；絕對值的意義；以$a-b$表示數線上兩點 a, b 的距離。 4. 指數的意義：指數為非負整數的次方；$a \neq 0$ 時 $a^0=1$；同底數的大小比較；指數的運算。 5. 科學記號：以科學記號表達正數，此數可以是很大的數(次方為正整數)，也可以是很小的數(次方為負整數)。 6. 數的運算規律：交換律；結合律；分配律質因數分解的標準分解式：質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的問題。

	7. 指數律：以數字例表示「同底數的乘法指數律」($a^m \times a^n = a^{m+n}$、$(a^m)^n = a^{mn}$、$(axb)^n = a^n \times b^n$、其中 m, n 為非負整數)；以數字例表示「同底數的除法指數律」($a^m \div a^n = a^{m-n}$，其中 $m \geq n$ 且 m, n 為非負整數)。 8. 代數符號：以代數符號表徵交換律、分配律、結合律；一次式的化簡及同類項；以符號記錄生活中的情境問題。 9. 一元一次方程式的意義：一元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出一元一次方程式。 10. 一元一次方程式的解法與應用：等量公理；移項法則；驗算；應用問題。		
親師配合事項	1. 每日檢查作業是否完成。 2. 各項作業及考卷訂正方式：請詳寫計算過程，凡有錯的題目，訂正請重新計算一次，確實訂正完畢後請家長簽名。		
評量方法	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。		
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% (包含隨堂考、作業及訂正)	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)