

高雄市六龜中學 109 學年度第一學期國一資源班數學課程計畫

109 學年度 第一學期		領域/科目	每週節數	班級/組別	授課教師
		資源班數學	5	國一	
核心 素養	A 自主行動	☐ A1 身心素質與自我精進 ☒ A2 系統思考與問題解決 ☐ 規劃執行與創新應變			
	B 溝通互動	☒ B1 符號運用與溝通表達 ☐ B2 科技資訊與媒體素養 ☐ 藝術涵養與美感素養			
	C 社會參與	☐ C1 道德實踐與公民意識 ☒ C2 人際關係與團隊合作 ☐ 多元文化與國際理解			
學習 表現		n-IV-2:理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-3:理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-1:理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-2:理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-3:理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。 a-IV-1:理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。 a-IV-2:理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 s-IV-1: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。 s-IV-3: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。 s-IV-5: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。 s-IV-16: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。			
學習 內容		N-7-3:負數與數的四則混合運算(含分數、小數):使用「正、負」表徵生活中的量;相反數;數的四則混合運算。 N-7-4:數的運算規律:交換律;結合律;分配律;$-(a+b)=-a-b$; $-(a-b)=-a+b$。 N-7-5: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。 N-7-6: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。 N-7-8: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)。 N-7-1:100 以內的質數:質數和合數的定義;質數的篩法。 N-7-2: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。 N-7-3:負數與數的四則混合運算(含分數、小數):使用「正、負」表徵生活中的量;相反數;數的四則混合運算。 N-7-4:數的運算規律:交換律;結合律;分配律;$-(a+b)=-a-b$; $-(a-b)=-a+b$。 N-7-5: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。 N-7-6: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。 A-7-1: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。 A-7-2:一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。 A-7-3:一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。 S-7-1:簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹。 S-7-2:三視圖：立體圖形的前視圖、上視圖、左(右)視圖。立體圖形限制內嵌於3x3x3的正方體且不得中空。 S-7-3:垂直：垂直的符號；線段的中垂線；點到直線距離的意義。 S-7-4:線對稱的性質：對稱線段等長；對稱角相等；對稱點的連線段會被對稱軸垂直平分。 S-7-5:線對稱的基本圖形：等腰三角形；正方形；菱形；箏形；正多邊形。			
融入議題	☐ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 法治教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 能源教育 ☐ 資訊教育 ☒ 科技教育 ☐ 原住民族教育 ☐ 安全教育 ☒ 戶外教育 ☒ 國際教育 ☐ 多元文化 ☒ 生涯規劃 ☒ 閱讀素養			
教學與評量說明	教材編輯與資源	☒ 翰林版第一冊 ☐ 自編教材	課程調整原則	☒ 簡化 ☒ 減量 ☐ 分解 ☐ 替代 ☐ 重整
	教學方法	☒ 直接教學 ☐ 工作分析 ☐ 交互教學 ☐ 結構教學 ☒ 問題解決 ☐ 合作學習 ☐ 協同教學 ☒ 多層次教學 ☐ 其他：		
	教學評量	☒ 紙筆評量 ☐ 檔案評量 ☒ 口語評量 ☐ 實作評量 ☐ 其他：		
週次	單元名稱	單元內容/教學重點		
1	正數與負數 負數的意義	單元內容：認識負數與數線、在數線上找點 - 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。 - 能認識負數在數線上的位置，並在數線上操作簡單的描點。 - 能在數線上判別數的大小。 - 能在脫離數線的情況下，判斷正、負數的大小。		
2	正數與負數 數線與絕對值	單元內容：能認識絕對值的符號，並理解絕對值在數線上的圖意 - 能認識相反數及其在數線上的相對位置。 - 能以有向線段表示簡單的運算。 - 能用絕對值的符號表示數線上兩點的距離。		
3	正負數的加減 整數四則運算與應用問題	單元內容：正負整數的加減規則 - 能判別兩數加、減的正負結果並算出其值。 - 能求出數線上線段的中點坐標。		
4	正負數的乘除 整數四則運算與應用問題	單元內容：正負整數的乘除規則 - 能判別兩數乘、除的正負結果並算出其值。 - 能了解正負整數的交換律、結合律、分配律及簡易應用。		
5	指數記法與科學記號 整數指數運算	單元內容：在提示下進行四則運算；非負整數次方的指數記法 - 能做整數的四則運算。 - 能理解底數為整數且指數為正整數的運算。		
6	指數記法與科學記號 科學記號的意義	單元內容：以科學記號表達正數 能以10為底的指數表達自然科學領域常用的長度、重量、容積單位並離解含有負數次方的部分		

7	第一次期中考	期中考範圍複習與測驗
8	質因數分解 質數的意義	單元內容：短除法與標準分解式 ● 辨識質數與合數，並能判別 2、5、3、4、9、11 的倍數。 ● 能檢驗 1 到 100 的數，哪些是質數，哪些是合數。
9	質因數分解 質因數分解	單元內容：短除法與標準分解式 ● 知道正整數的質因數並能做質因數分解。 ● 能找出兩數以上的最大公因數與理解互質。
10	最大公因數與最小公倍數 最大公因數	單元內容：認識倍數與因數 ● 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。
11	最大公因數與最小公倍數 最小公倍數	單元內容：認識倍數與因數 ● 能找出兩數以上的最小公倍數。 ● 能利用短除法或質因數分解找出兩個數或三個數的最小公倍數。
12	分數與指數律 分數的四則運算與應用問題	單元內容：分數的加、減、乘、除規則 ● 能理解負分數的約分、擴分和最簡分數的意義。 ● 能由正分數的大小比較，理解出負分數的大小與對負分數做加減運算。 ● 能熟練數的四則運算。 ● 能了解分數乘法對加法、減法的分配律。
13	第二次期中考	期中考範圍複習與測驗
14	式子的運算 一元一次式的意義、值與化簡	單元內容：以符號列式 ● 能以文字符號代表數，並知道如何簡記。 ● 能由具體情境中，用 x 、 y 等符號列出一元一次式。
15	解一元一次方程式 一元一次方程式的列式與解	單元內容：數式的化簡規則 ● 能將文字符號所代表的數代入代數式中求值。 ● 能以文字符號列式並化簡。
16	解一元一次方程式 解一元一次方程式	單元內容：一元一次方程式的運算規則 ● 能由具體情境中列出一元一次方程式。 ● 能理解一元一次方程式解的意義。 ● 能利用等量公理解一元一次方程式，並作驗算。 ● 能利用移項法則解一元一次方程式，並作驗算。
17	應用問題 一元一次方程式的應用問題	單元內容：用 x 、 y 、 $\cdots$ 等符號表徵為數學問題情境中的未知量，並將問題中的數量關係寫成算式 ● 能由具體情境中列出一元一次方程式並解題。 ● 能檢驗所求得解是否合乎題意。
18	線對稱與三視圖 認識三角形、四邊形、多邊形(包含點、線與角)	單元內容：認識幾何圖形及符號的涵義 ● 能認識點、直線、線段、射線、角、三角形、多邊形、正多邊形及其符號的標示。
19	線對稱與三視圖 垂直、平分與線對稱	單元內容：認識垂直、平分與線對稱的涵義 ● 了解垂線、垂足、中點、垂直平分線的意義。

		● 能理解線對稱圖形的意義及其對稱點、對稱線段、對稱角、對稱軸。 ● 能透過格子點做出線對稱的鏡射圖形。
20	線對稱與三視圖 三視圖	單元內容：建立三視圖的概念及運算 ● 能理解立體圖形視圖的意義，並繪製對應方向的視圖。 ● 能根據視圖判斷觀察的方向。 ● 能理解立體圖形左右視圖、前後視圖的關係。
21	第三次期中考	期末考範圍複習與測驗

高雄市六龜中學 109 學年度第二學期國一資源班數學課程計畫

109 學年度 第二學期		領域/科目	每週節數	班級/組別	授課教師
		資源班數學	5	國一	
核心 素養	A 自主行動	☐ A1 身心素質與自我精進 ☒ A2 系統思考與問題解決 ☐ 規劃執行與創新應變			
	B 溝通互動	☒ B1 符號運用與溝通表達 ☐ B2 科技資訊與媒體素養 ☐ 藝術涵養與美感素養			
	C 社會參與	☐ C1 道德實踐與公民意識 ☒ C2 人際關係與團隊合作 ☐ 多元文化與國際理解			
學習 表現		a-IV-4:理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。 g-IV-1:認識直角坐標的意義與構成要素，並能報讀與標示坐標點，以及計算兩個坐標點的距離。 g-IV-2:在直角坐標上能描繪與理解二元一次方程式的直線圖形，以及二元一次聯立方程式唯一解的幾何意義。 a-IV-4:理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-4: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。 a-IV-3:理解一元一次不等式的意義，並應用於標示數的範圍和其在數線上的圖形，以及使用不等式的數學符號描述情境，與人溝通。 n-IV-9: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。 d-IV-1:理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性與人溝通。			
學習 內容		A-7-4:二元一次聯立方程式的意義：二元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次方程式；二元一次聯立方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次聯立方程式。 A-7-5:二元一次聯立方程式的解法與應用：代入消去法；加減消去法；應用問題。 G-7-1:平面直角坐標系：以平面直角坐標系、方位距離標定位置；平面直角坐標系及其相關術語（縱軸、橫軸、象限）。 A-7-6:二元一次聯立方程式的幾何意義：$ax+by=c$的圖形；$y=c$的圖形（水平線）；$x=c$的圖形（鉛垂線）；二元一次聯立方程式的解只處理相交且只有一個交點的情況。 N-7-9:比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。 A-7-7:一元一次不等式的意義：不等式的意義；具體情境中列出一元一次不等式。 A-7-8:一元一次不等式的解與應用：單一的一元一次不等式的解；在數線上標示解的範圍；應用問題。 D-7-1:統計圖表：蒐集生活中常見的數據資料，整理並繪製成含有原始資料或百分率的統計圖表：直方圖、長條圖、圓形圖、折線圖、列聯表。遇到複雜數據時可使用計算機輔助，教師可使用電腦應用軟體演示教授。 D-7-2:統計數據：用平均數、中位數與眾數描述一組資料的特性。			
融入 議題		☐ 家庭教育 ☐ 生命教育 ☐ 品德教育 ☐ 人權教育 ☐ 法治教育 ☐ 性別平等教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 能源教育 ☐ 資訊教育 ☒ 科技教育 ☐ 原住民族教育			

	☐ 安全教育 ☒ 戶外教育 ☒ 國際教育 ☐ 多元文化 ☒ 生涯規劃 ☒ 閱讀素養			
教學與 評量 說明	教材編輯 與資源	☒ 翰林版第二冊 ☐ 自編教材	課程調整 原則	☒ 簡化 ☒ 減量 ☐ 分解 ☐ 替代 ☐ 重整
	教學方法	☒ 直接教學 ☐ 工作分析 ☐ 交互教學 ☐ 結構教學 ☒ 問題解決 ☐ 合作學習 ☐ 協同教學 ☒ 多層次教學 ☐ 其他：		
	教學評量	☒ 紙筆評量 ☐ 檔案評量 ☒ 口語評量 ☐ 實作評量 ☐ 其他：		
週次	單元名稱		單元內容/教學重點	
1	二元一次方程式 二元一次式的意義、值與化簡		單元內容：二元一次方程式的意義 ● 能由具體情境中，用 x 、 y 等符號列出二元一次式。 ● 能對算式中相同的文字符號、常數進行合併或化簡。	
2	二元一次方程式 二元一次方程式的列式與解		單元內容：二元一次方程式的列式與解 ● 能從具體情境列出二元一次方程式，並理解其解的意義。	
3	解二元一次方程式 二元一次聯立方程式的列式與解		單元內容：二元一次聯立方程式的列式與解 ● 能以代入法或枚舉法求二元一次方程式的解。 ● 能從具體情境中列出二元一次聯立方程式，並理解其解的意義。	
4	解二元一次方程式 解二元一次聯立方程式		單元內容：代入消去法；加減消去法 ● 能熟練使用代入消去法、加減消去法解二元一次聯立方程式。	
5	應用問題 二元一次方程式的應用問題		單元內容：二元一次方程式的應用問題 ● 能運用二元一次聯立方程式解決日常生活中的問題，並能判別其解是否合乎題意。	
6	直角坐標平面 數對與坐標 坐標與象限		單元內容： x 軸、 y 軸、頂點的坐標、象限的意義 ● 寫出直角坐標平面上點的坐標表示法。 ● 認識直角坐標系的構成： x 軸、 y 軸，以及直角坐標平面上的象限。 ● 能運用直角坐標及方位距離來標定位置。	
7	第一次期中考		期中考範圍複習與測驗	
8	二元一次方程式的圖形 二元一次方程式的圖形與應用		單元內容：描繪出二元一次方程式的圖形 ● 能在直角坐標平面上描繪二元一次方程式的圖形。 ● 能了解二元一次方程式 $ax+by=c$ 在坐標平面上的圖形。	
9	二元一次方程式的圖形 求直線方程式 二元一次聯立方程式的圖形及其與解的關係		單元內容：了解二元一次聯立方程式的圖形及其與解的關係 ● 能在直角坐標平面上認識二元一次聯立方程式的幾何意義。	
10	比例式 比與比值 比例式的運算與應用(比例分配)		單元內容：比例式的運算規則 ● 能了解比的性質、比值的意義，並熟練比值的求法。 ● 能熟練比例式的基本運算。	

11	正比與反比 正比的意義與其關係式、應用	單元內容：正比的意義與運算 ● 能理解正比關係的意義。
12	正比與反比 反比的意義與其關係式、應用	單元內容：正比與反比的意義與運算 ● 能理解反比關係的意義。
13	第二次期中考	期中考範圍複習與測驗
14	一元一次不等式 一元一次不等式的列式、解與圖示	單元內容：辨識數學問題中，「以上／以下」、「超過／未滿」所代表的範圍 ● 能認識不等式。 ● 能由具體情境中列出一元一次不等式。
15	一元一次不等式 解一元一次不等式	單元內容：利用移項法則來解一元一次不等式 ● 能由具體情境中描述一元一次不等式解的意義。 ● 能以移項法則找出不等式解的範圍，並以數線表示之。
16	一元一次不等式 一元一次不等式的應用問題	單元內容：一元一次不等式的應用問題 ● 能列出不等式，並求出所有可滿足式子的數，再配合具體情境，檢驗其合理性。
17	統計圖表 繪製圓形百分圖	單元內容：繪製圓形百分圖 ● 能將原始資料視需要加以排序或分組， ● 繪製圓形百分圖
18	統計圖表 次數分配與累積次數	單元內容：累積次數、直方圖、折線圖 ● 能將原始資料視需要加以排序或分組，整理成次數分配表，來顯示資料蘊含的意義。 ● 能繪製直方圖與折線圖，來顯示資料蘊含的意義。
19	平均數、中位數與眾數 算術平均數 中位數與眾數	單元內容：平均數、中位數、眾數 ● 能理解算術平均數、中位數與眾數的意義。 ● 能計算一群資料的算術平均數、中位數與眾數。 ● 能理解算術平均數、中位數與眾數可用來表示整筆資料的集中位置。
20	第三次期中考	期末考範圍複習與測驗