

南投縣立社寮國民小學 114 學年度數學領域教學計畫表

領域	數學領域			
班型	分散式資源班			
每週節數	2 節	教學者	江宗祐	
組別/教學人數	A5/1			
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	■A3. 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	■B3. 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	□C3. 多元文化與 國際理解
重大議題	□人權教育 □環境教育 □海洋教育 □品德教育 □生命教育 □法治教育 □科技教育 ■資訊教育 □能源教育 □安全教育 □防災教育 □家庭教育 ■閱讀素養 □戶外教育 □國際教育 □生涯規劃教育 □多元文化教育 □原住民族教育 □性別平等教育			
	主題： 1. 資訊教育：運算思維與問題解決。 2. 閱讀素養：閱讀的歷程。			
學習重點	調整後學習表現/學習內容： ※學習表現 d-III-1 報讀圓形圖，製作折線圖與圓形圖，並據以做簡單推論。 保留 d-III-2 能從資料或圖表的資料數據，解決關於「可能性」的簡單問題。 保留 n-III-10-a 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。 簡化 n-III-2 在具體情境中，解決三步驟以上之常見應用問題。 保留 n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。 保留 n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。 保留 n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用。 保留 n-III-9-a 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。 簡化 r-III-2 熟練數（含分數、小數）的四則混合計算。 保留 r-III-3-a 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。 簡化			

s-III-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。 保留

s-III-4 理解角柱（含正方體、長方體）與圓柱的體積與表面積的計算方式。 保留

s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。 保留

※學習內容：

D-6-1 圓形圖：報讀、說明與製作生活中的圓形圖。包含以百分率分配之圓形圖（製作時應提供學生已分成百格的圓形圖。） 保留

D-6-2 解題：可能性。從統計圖表資料，回答可能性問題。機率前置經驗。「很有可能」、「很不可能」、「A比B可能」。 保留

N-6-1-a 20 以內的質數和質因數分解：小於 20 的質數與合數。2、3、5 的質因數判別法。以短除法做質因數的分解。 簡化

N-6-2-a 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。 分解

N-6-3 分數的除法：整數除以分數、分數除以分數的意義。最後理解除以一數等於乘以其倒數之公式。 保留

N-6-4 小數的除法：整數除以小數、小數除以小數的意義。直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。處理商一定比被除數小的錯誤類型。 保留

N-6-5-a 解題：整數、分數、小數的四則應用問題。二到三步驟的應用解題。含使用概數協助解題。 分解

N-6-6-a 比與比值：異類量的比與同類量的比之比值的意義。理解相等的比中牽涉到的兩種倍數關係(比例思考的基礎)。解決比的應用問題。 簡化

N-6-7 解題：速度。比和比值的應用。速度的意義。能做單位換算(大單位到小單位)。含不同時間區段的平均速度。含「距離＝速度×時間」公式。用比例思考協助解題。 保留

N-6-7 解題：速度。比和比值的應用。速度的意義。能做單位換算（大單位到小單位）。含不同時間區段的平均速度。含「距離＝速度×時間」公式。用比例思考協助解題。 保留

N-6-8 解題：基準量與比較量。比和比值的應用。含交換基準時之關係。 保留

N-6-9-a 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題(同 R-6-4)。可包含(1)較複雜的模式(如座位排列模式)；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結 R-6-2、R-6-3。
簡化

- N-6-9-b 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 R-6-4）。可包含（1）較複雜的模式（如座位排列模式）；（2）較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；（3）較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結 R-6-2、R-6-3。簡化
- R-6-1-a 數的計算規律：小學最後應認識（1）整數、小數、分數都是數，享有一樣的計算規律。（2）整數乘除計算及規律，因分數運算更容易理解。（3）逐漸體會乘法和除法的計算實為一體。併入其他教學活動。簡化
- R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。保留
- R-6-3-a 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。簡化
- R-6-4-a 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題(同 N-6-9)。可包含(1)較複雜的模式(如座位排列模式)；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結 R-6-2、R-6-3。簡化
- R-6-4-b 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 N-6-9）。可包含（1）較複雜的模式（如座位排列模式）；（2）較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；（3）較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結 R-6-2、R-6-3。簡化
- S-6-1 放大與縮小：比例思考的應用。「幾倍放大圖」、「幾倍縮小圖」。知道縮放時，對應角相等，對應邊成比例。保留
- S-6-2 解題：地圖比例尺。地圖比例尺之意義、記號與應用。地圖上兩邊長的比和實際兩邊長的比相等。保留
- S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。知道以下三個比相等：(1)圓心角：360；(2)扇形弧長：圓周長；(3)扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用(1)求弧長或面積。保留
- S-6-4-a 柱體體積與表面積：含角柱和圓柱。利用簡單柱體，理解「柱體體積＝底面積×高」的公式。簡單複合形體體積。簡化

學習目標

轉化學習表現及學習內容後之課程學習目標：

[上學期]

1. 認識質數和合數；認識質因數，並做質因數分解；用質因數分解法和短除法，找出兩數的最大公因數，並解決生活中的相關問題；了解兩數互質的意義；用質因數分解法和短除法，找出兩數的最小公倍數，並解決生活中的相關問題。
2. 認識最簡分數；解決同分母分數的除法問題；解決異分母分數的除法問題；解決分數除法的應用問題；根據除數和1的關係，判斷商和被除數的大小關係。
3. 觀察生活中數量關係的變化(和不變、差不變、商不變、積不變)；觀察生活中的數量關係，並以文字或符號表徵數量；理解堆疊問題的數量關係，並列出算式進行解題。
4. 解決整數÷小數的除法問題；解決小數÷小數的除法問題；解決小數除法的應用問題；用四捨五入法，對商(小數)取概數到指定位數；根據除數和1的關係，判斷商和被除數的大小關係。
5. 在具體情境中，認識「比」、「比值」的意義和表示法；認識相等的比；認識最簡整數比；應用相等的比，解決生活中有關比例的問題。
6. 認識圓周率，並了解圓周率的意義與求法；理解並應用圓周長公式，求算圓周長、直徑或半徑；應用圓周長公式，求算扇形周長；求算複合圖形的周長。
7. 理解圓面積公式，並求算圓面積；應用圓面積公式，求算扇形面積；求算複合圖形的面積。
8. 了解比較快慢的方法；認識速率的意義及其單位；應用距離、時間和速率三者的關係，解決生活中有關速率的問題；透過化聚做時速、分速或秒速之間的單位換算及比較。
9. 了解放大圖和縮圖的意義；知道放大圖(或縮圖)和原圖的對應邊放大(或縮小)的倍數都一樣，對應角都一樣大；畫出簡單圖形的放大圖和縮圖；知道放大圖(或縮圖)和原圖的面積變化；了解比例尺的意義、表示方法與應用。

[下學期]

1. 能解決小數四則混合的問題。能解決分數四則混合的問題。能解決小數與分數四則混合的問題。理解四則運算性質，進行小數與分數的簡化計算。
2. 能應用距離、時間和速率三者的關係，解決全程的平均速率問題。能解決相離和相遇問題。能解決追趕問題。能解決流水問題。
3. 能理解柱體的體積為底面積與柱高的乘積。能計算複合形體的體

	積。能理解並計算柱體的表面積。 4. 認識基準量與比較量。能理解當基準量與比較量互換時，兩量的比值互為倒數。能理解並運用母數與子數求母子和。能理解並運用母數與子數求母子差。能理解並運用母子和或母子差求母數。 5. 能簡化或圖示給定的問題情境(和差問題、年齡問題、雞兔問題、組合問題)，透過思考、分析找出解題的方法。能由問題情境中的數量關係，列出算式進行解題。認識加法原理和乘法原理。 6. 能整理生活中的資料，繪製成圓形百分圖並報讀。能整理生活中的資料，繪製成圓形圖並報讀。能辨別各種統計圖使用的時機。能從生活的情境中，經驗事件發生的可能性。	
教學與評量說明	1. 教材編輯與資源 ■教科書(<u>康軒</u> 版本，第 <u>十一、十二</u> 冊) ☐圖書繪本 ☐學術研究 ☐報章雜誌 ■影片資源 ■網路 ☐新聞 ☐自編教材 ☐其他：_____ 2. 教學方法 ■直接教學法 ☐工作分析教學法 ■多層次教學法 ■結構式教學法 ■交互教學法 ☐圖片交換系統 ☐識字教學法 ☐社會故事教學法 ■講述法 ☐討論法 ☐觀察法 ☐問思教學法 ☐發表法 ☐自學輔導法 ☐探究教學法 ☐編序教學法 ■合作學習法 ☐價值澄清法 ☐角色扮演法 ☐問題解決教學法 ☐其他：_____ 3. 教學調整 ■簡化 ☐減量 ■分解 ☐替代 ☐重整 ☐加深 ☐加廣 ☐加速 ☐濃縮 ☐其他：_____ 4. 教學評量 ■紙筆測驗 ■口頭測驗 ■指認 ☐觀察評量 ☐實作評量 ☐檔案評量 ☐同儕互評 ☐自我評量 5. 其他 描述質性教學內容	
第一學期		
週次	單元名稱	單元目標
1-2	一、最大公因數與最小公倍數	1. 能說出質數和合數定義。 2. 能認識質因數，並做質因數分解。 3. 能用質因數分解法和短除法，找出兩數的最大公因數，並解決生活中的相關問題。 4. 能說出兩數互質的意義。 5. 能用質因數分解法和短除法，找出兩數的最小公倍數，並解決生活中的相關問題。

3-4	二、分數除法	1. 能說出最簡分數的定義。 2. 能做同分母分數的除法問題。 3. 能做異分母分數的除法問題。 4. 能做分數除法的應用問題。 5. 根據除數和 1 的關係，判斷商和被除數的大小關係。
5-6	三、數量關係	1. 能說出生活中數量關係的變化(和不變、差不變)。 2. 能覺察生活中的數量關係，並以文字或符號表徵數量。 3. 能說出生活中數量關係的變化(商不變、積不變)。 4. 能覺察生活中的數量關係，並以文字或符號表徵數量。 5. 理解堆疊問題的數量關係，並列出算式進行解題。
7-8	四、小數除法	1. 能做整數÷小數的除法問題。 2. 能做小數÷小數的除法問題。 3. 能做小數除法的應用問題。 4. 用四捨五入法，對商(小數)取概數到指定位數。 5. 根據除數和 1 的關係，判斷商和被除數的大小關係。
9-10	五、比與比值	1. 在具體情境中，認識「比」、「比值」的意義和表示法。 2. 認識相等的比。 3. 認識最簡整數比。 4. 應用相等的比，解決生活中有關比例的問題。
11-13	六、周長與扇形周長	1. 認識圓周率，並了解圓周率的意義與求法。 2. 能理解並應用圓周長公式，求算圓周長、直徑或半徑。 3. 能應用圓周長公式，求算扇形周長。 4. 能求算複合圖形的周長。
14-15	七、圓面積與扇形面積	1. 能理解圓面積公式，並求算圓面積。 2. 能應用圓面積公式，求算扇形面積。 3. 能求算複合圖形的面積。
16-18	八、認識速率	1. 能舉例說出比較快慢的方法。 2. 認識速率的意義及其單位。 3. 能應用距離、時間和速率三者的關係，解決生活中有關速率的問題。 4. 透過化聚做時速、分速或秒速之間的單位換算及比較。(大單位換小單位)
19-21	九、放大圖、縮圖與比例尺	1. 能說出放大圖和縮圖的意義。 2. 能說出放大圖(或縮圖)和原圖的對應邊放大(或縮小)的倍數都一樣，對應角都一樣大。 3. 能畫出簡單圖形的放大圖和縮圖。 4. 知道放大圖(或縮圖)和原圖的面積變化。 5. 能說出比例尺的意義、表示方法與應用。
第二學期		
週次	單元名稱	單元目標

1-3	一、小數與分數的計算	1. 能解決小數四則混合的問題。 2. 能解決分數四則混合的問題。 3. 能解決小數與分數的四則混合的問題。 4. 能利用結合律，做數的簡化計算。 5. 能利用分配律，做數的簡化計算。
4-5	二、速率的應用	1. 能應用距離、時間和速率三者的關係，解決平均速率問題。 2. 能解決相離和相遇問題。 3. 能解決追趕問題。 4. 能解決流水問題。
6-8	三、柱體體積與表面積	1. 能理解柱體體積為底面積與柱高的乘積，並做計算。 2. 能計算複合形體的體積。 3. 能理解並計算柱體的表面積。
9-10	四、基準量與比較量	1. 認識基準量與比較量。 2. 能了解並運用母數與比值，求母子和。 3. 能了解並運用母子和，求母數。 4. 能了解並運用母數與子數，求母子差。 5. 能了解並運用母子差，求母數。
11-15	五、怎樣解題	1. 能透過線段圖理解題意，解決和差問題。 2. 觀察和差問題的數量關係，列出算式解題。 3. 能透過表格或線段圖理解題意，解決年齡問題。 4. 觀察年齡問題的數量關係，列出算式解題。 5. 能透過表格或圖示理解題意，解決雞兔同籠問題。 6. 觀察雞兔問題的數量關係，列出算式解題。 7. 能透過樹狀圖、表格或圖示了解題意，解決組合問題。 8. 觀察組合問題的數量關係，列出算式解題。 9. 理解加法原理和乘法原理，解決兩者混合的問題。
15-18	六、圓形圖	1. 能整理生活中的資料，繪製及報讀圓形百分圖。 2. 能整理生活中的資料，繪製及報讀圓形圖。 3. 能利用圓形百分圖或圓形圖的資料，求出各部分的量。 4. 能將長條圖、折線圖、圓形圖做綜合整理，並分辨不同統計圖的使用時機。 5. 透過實物及真實情境，觀察事件發生的可能性。

註1 **班型名稱**：集中式特教班、分散式資源班、巡迴輔導班、在家教育班、普通班接受特殊教育服務、資優資源班。

註2 **領域名稱**：語文、數學、社會、自然科學、生活科技、綜合活動、藝術、健康與體育、生活、特殊需求（生活管理、職業教育、社會技巧、定向行動、點字課程、溝通訓練、功能性動作訓練、輔助科技應用、學習策略、領導才能、情意發展、創造力、獨立研究）

註3 **學習重點、學習目標及單元目標**之撰寫，以簡潔扼要為原則，精簡摘錄即可。**資賦優異類之領域教學計畫單元名稱與單元目標，需敘明延伸學習之內容。**

註4 特殊需求領域若未獨立開課，而是採融入方式到其他領域教學，請將引用之特殊需求領域學習重點及學習目標列出。

- 註5 **學習內容調整**：簡化、減量、分解、替代、重整、加深、加廣、加速、濃縮。
- 註6 **教學評量方式**：紙筆測驗、口頭測驗、指認、觀察評量、實作評量、檔案評量、同儕互評、自我評量、其他。
- 註7 **融入重大議題**：性別平等、人權、環境、海洋、品德、生命、法治、科技、資訊、能源、安全、防災、家庭教育、生涯規劃、多元文化、閱讀素養、戶外教育、國際教育或原住民族教育等議題。
- 註8 學校課程計畫必須確定包含特殊教育班（含集中式特殊教育班、分散式資源班與巡迴輔導班）課程之各領域/科目教學大綱。