

南投縣立東埔國民小學 114 學年度數學領域教學計畫表

領域	數學領域			
	融入特殊需求課程：學習策略			
班型	不分類巡迴輔導班			
每週節數	2 節		教學者	伍子善
組別/教學人數	數學 A/2 數學 B/1 (請與分組教學一覽表一致)			
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 及學習主題	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			
	學習主題： 環境教育：參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、 與完整性。 戶外教育：豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與 敏感，體驗與珍惜環境的好。			
學習重點	<u>調整後學習表現</u> ： n-III-2-A 能在具體生活情境中，解決三步驟以上之常見應用問題。 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。 n-III-6-A 能在生活情境中應用分數乘法和除法解決問題。 n-III-9 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。 n-III-10-A 能在生活情境中將較複雜的數量關係以算式正確表述，並 據以推理或解題。 r-III-2 熟練數（含分數、小數）的四則混合計算。 r-III-3 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。 s-III-2-A 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。 s-III-4-A 能理解角柱（含正方體、長方體）與圓柱的體積與表面積的 計算方式並應用於生活情境中			

s-III-7-A 能理解平面圖形縮放的意義並應用生活情境中。
 d-III-1-A 能報讀圓形圖與製作圓形圖，並據以做簡單推論。
 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。
 r-III-2-A 熟練數（含分數、小數）的四則混合計算。
 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。
 n-III-6-A 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用解決生活中的問題。
 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。
 s-III-5 以簡單推理，理解幾何形體的性質。
 r-III-1-A 理解各種計算規則（含分配律），並協助四則混合(不含分數)計算與應用解決生活中的問題。

調整後學習內容

N-6-1-A 能理解因數、倍數、公因數、公倍數、最大公因數、最小公倍數的意義，並應用於生活情境中
 N-6-2-A 能理解最大公因數與最小公倍數的意義，並能運用質因數分解法與短除法解題。
 N-6-3-A 能於生活中運用分數的除法：整數除以分數、分數除以分數。
 N-6-5-A 能於生活中運用整數、分數、小數的四則運算應用問題，包含使用概數協助解題。
 N-6-6-A 能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。
 N-6-7-A 能理解速度的意義，做單位換算（大單位到小單位）。能理解與應用「距離＝速度×時間」公式於生活情境中。
 S-6-1-A 能理解與應用「放大與縮小比例」於生活情境中。
 S-6-3-A 能理解圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積的意義，應用於生活情境中。
 S-6-4-A 能於生活情境中理解柱體體積與表面積的意義，能理解與應用「柱體體積＝底面積×高」的公式。
 R-6-1-A 能理解數的計算規律並應用於生活情境中。
 R-6-4-A 能於生活情境中理解和差問題、雞兔問題，並由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題。
 D-6-1-A 能報讀、說明與製作生活中的圓形圖，包含以百分率分配之圓形圖。
 D-6-2-A 能理解生活情境中某事件發生的「可能性」意義，並能據以回答機率問題。

特殊需求領域學習表現/學習內容：學習策略

特學 1-III-5 將需記憶的學習內容與既有的知識產生連結。
 特學 2-III-3 設定符合自己能力水準的學習目標。
 特學 3-III-2 依需求選用學習工具。
 特學 A-III-4 重點標記或圖示。
 特學 B-III-1 學習行為的調整。
 特學 C-III-2 選用學習工具的方法。

	特學 D-III-1 考試作答時間和順序的分配方法。
學習目標	轉化學習表現/學習內容後之課程學習目標： 1. 能認識質因數。 2. 能理解質因數分解的意義，並運用在例題練習與習作題目之計算。 3. 能觀察最大公因數和公因數的關係。 4. 能用短除法找兩數的最大公因數。 5. 能理解最簡分數的分子和分母無法再約分。 6. 能利用轉換單位的概念。 7. 能利用通分解決異分母分數的除法問題。 8. 能理解除數為分數時，被除數與商的關係。 9. 能觀察圓形和線段情境中，間隔物和間隔數的關係。 10. 能列出算式解決距離、間隔長、間隔數其中一項未知的應用問題。 11. 能從生活中的交換情境認識比的問題。 12. 能說出相等的比的記法。 13. 能在生活情境中認識最簡整數比的意義。 14. 能將非最簡整數比化為最簡整數比。 15. 能計算一位小數除以整數，商為小數的除法問題，並用直式記錄解題過程與結果。 16. 能計算一位小數除以一位小數的除法問題，並用直式記錄解題過程與結果。 17. 能計算二位小數除以二位小數的除法問題，並用直式記錄解題過程與結果。 18. 能計算一位小數除以二位小數的除法問題，並用直式記錄解題過程與結果。 19. 能計算除數是小數，用四捨五入法求商取概數到小數點後第二位。 20. 能用幾倍描述兩量關係。 21. 能理解給定幾倍、基準量，求比較量的計算問題。 22. 能理解比率也是比，並做簡單應用，化為最簡整數比。 23. 能認識圓周長。 24. 能複製並測量圓形物的直徑長和圓周長。 25. 能利用圓周率的公式，計算圓周長、圓的直徑長。 26. 能認識放大圖和縮小圖的關係。 27. 能繪製放大圖和縮小圖。 28. 能觀察雞兔問題中兩量的變化關係。 29. 能列出算式解決雞兔問題。 30. 能用由左而右算的四則運算規則。 31. 能進行小數和分數的混合計算。 32. 經提示能理解連減或連除時，以先加再減或先乘再除做簡化計算。 33. 能從生活情境中討論可能性問題。 34. 能從具體數量討論可能性問題。 35. 能計算三角柱、四角柱的體積。 36. 能運用切割法、填補法，計算複合形體的體積。
教學與評量說明	1. 教材編輯與資源 ☒ 教科書（翰林 版本，第 6 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：均一教學平台 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 評量結果得以等第、數量或質性文字描述紀錄等方式呈現 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	一、最大公因數與最小公倍數 1-1 質數與合數 1-2 質因數分解	1. 能理解質數和合數的意義。 2. 能認識質因數。 3. 能說出只有 2 個因數的數有哪些。 4. 能利用因數 2、3 或 5 判斷某數是否為質數。 5. 能找出一個數的質因數。 6. 能理解質因數分解的意義，並運用在例題練習與習作題目之計算。
2	1-3 最大公因數 1-4 最小公倍數	1. 能從質因數的乘積找兩數的最大公因數。 2. 能觀察最大公因數和公因數的關係。 3. 能用短除法找兩數的共同質因數和最大公因數。 4. 能合併短除法找兩數的共同質因數和最大公因數。 5. 能用短除法找兩數的最大公因數。 6. 能用質因數分解找兩數的最小公倍數。 7. 能用短除法找兩數的最小公倍數。
3	1-5 應用與解題	1. 能理解最大公因數的應用（混合與分開編組）。 2. 能理解最大公因數的應用（混合裝袋）。 3. 能解決生活中最大公因數的問題。 4. 能解決生活中最小公倍數的問題（包含除與等分除）。 5. 能計算最大公因數的應用問題（切割成正方形）。 6. 能計算生活中最小公倍數的應用問題（拼排成正方形）。
4	二、分數除法 2-1 最簡分數	1. 能理解最簡分數的分子和分母無法再約分。 2. 能理解利用分子和分母的最大公因數約分，求得最簡分數。

	2-2 同分母分數的除法	3. 能利用轉換單位的概念，理解分數除法與整數除法之同構關係。 4. 能理解並能進行整數除以真分數的運算。 5. 能理解整數除以真分數，商是分數。 6. 能理解並進行整數除以假分數的運算。 7. 能理解並進行帶分數除以帶分數之計算。
5	2-3 異分母分數的除法 2-4 被除數、除數與商	1. 能利用通分解決異分母分數的除法問題。 2. 能利用乘以倒數解決異分母分數的除法（真分數除以真分數，商為分數）。 3. 能理解除數為分數時，被除數與商的關係。
6	三、規律問題 3-1 間隔問題	1. 能觀察圓形和線段情境中，間隔物和間隔數的關係。 2. 能計算總長度和間隔長固定，先求間隔數再求燈數（線段情境）的問題。
7	3-2 數型規律 第一次定期評量	3. 能列出算式解決距離、間隔長、間隔數其中一項未知的應用問題。 4. 能找出圖案的規律，用算式求第某個的圖案。
8	四、比與比值 4-1 比和相等的比 4-2 最簡單整數比	1. 能從生活中的交換情境認識比的問題。 2. 能在生活情境中認識相等的比。 3. 能說出相等的比的記法。 4. 能使用四項比例式記錄問題並解題。 5. 能計算前後項同乘以（除以）分數或小數，得到相等的比。 6. 能在生活情境中認識最簡整數比的意義。 7. 能將非最簡整數比化為最簡整數比。
9	4-3 認識比值	1. 能在生活情境中認識比值的意義。 2. 能利用比值判斷濃度。 3. 能理解相等的比，比值相等；比值相等的比也會是相等的比。
10	五、小數除法 5-1 除以一位小數	1. 能計算一位小數除以整數，商為小數的除法問題，並用直式記錄解題過程與結果。 2. 能計算一位小數除以一位小數的除法問題，並用直式記錄解題過程與結果。 3. 能計算二位小數除以一位小數的除法問題，並用直式記錄解題過程與結果。
11	5-2 除以二位小數	1. 能計算二位小數除以二位小數的除法問題，並用直式記錄解題過程與結果。 2. 能計算一位小數除以二位小數的除法問題，並用直式記錄解題過程與結果。 3. 能計算整數除以二位小數的除法問題，並用直式記錄解題過程與結果。 4. 能透過除數和 1 的比較，判斷商和被除數的大小關係。 5. 能比較被除數、除數與商的大小關係。
12	5-3 除法與概數	1. 能計算除數是小數，用四捨五入法求商取概數到個位。 2. 能計算除數是小數，用四捨五入法求商取概數到小數點後第一位。 3. 能計算除數是小數，用四捨五入法求商取概數到小數點後第二位。

13	六、兩量關係與比 6-1 認識基準量與比較量	1. 能理解透過測量情境認識基準量與比較量的意義。 2. 能用幾倍描述兩量關係。 3. 能理解給定幾倍、基準量，求比較量的計算問題。
14	6-2 比較量未知問題	1. 能解決給定幾倍、基準量，求比較量的問題。 2. 能理解基準量和比較量的合成問題。 3. 能計算基準量與比較量的差。
15	6-3 倍的關係與比	1. 能理解比、比值和倍的關係。 2. 能理解用比表示基準量與比較量的關係。 3. 能理解比率也是比，並做簡單應用，化為最簡整數比。
16	6-4 基準量未知問題	1. 能計算給定幾倍（整數倍）與比較量，求基準量的問題。 2. 能計算給定幾倍（分數倍）與比較量，求基準量的問題。 3. 能計算給定幾倍與比較量，求基準量（打折問題）。 4. 能解決給定幾倍、兩量差，求基準量的問題。
17	七、圓周長與扇形周長 7-1 圓周率	1. 能認識圓周長。 2. 能複製並測量圓形物的直徑長和圓周長。 3. 能透過實作與計算，理解圓周率的意義。 4. 能透過實測，算出圓周長與直徑的比值大約是 3.14
18	7-2 圓周長	1. 能計算已知直徑長，求圓周長。 2. 能計算已知半徑長，求圓周長。 3. 能利用圓周率的公式，計算圓周長、圓的直徑長。
19	7-3 扇形弧長與周長 7-4 圓周長與弧長的應用、練習	1. 能認識扇形的弧長。 2. 能理解扇形的圓心角跟周角的比值與扇形弧長跟圓周長的比值相同。 3. 能計算已知扇形是幾分之幾圓及直徑，求扇形弧長。 4. 能計算扇形的弧長與扇形周長。
20	八、放大、縮小與比例尺 8-1 認識放大圖和縮小圖 8-2 繪製放大圖和縮小圖	1. 能認識放大圖以及放大對長度、角度的影響。 2. 能認識放大圖的對應邊、對應點及對應角。 3. 能認識縮小圖以及縮小對長度、角度的影響。 4. 能認識放大圖和縮小圖的關係。 5. 能繪製放大圖和縮小圖。
21	九、怎樣解題 9-1 和差問題 9-2 雞兔問題 第三次定期評量	1. 能觀察和不變的數量關係，並列式表示。 2. 能觀察差不變的數量關係，並列式表示。 3. 能計算已知兩量的和與兩量的差，求兩量。 4. 能計算已知兩量，求平均。 5. 能觀察雞兔問題中兩量的變化關係。 6. 能列出算式解決雞兔問題。

第二學期

週次	單元名稱	單元目標
1	一、小數與分數的四則運算 1-1 小數的四則運算 1-2 分數的四則運算	1. 能用由左而右算的四則運算規則，解決小數四則問題。 2. 經提示能列出小數兩步驟併式算式。 3. 能用括號先算、先乘除後加減的四則運算規則，解決小數四則問題。 4. 能用由左而右算、括號先算的四則運算規則，解決分數四則問題。 5. 能應用四則運算規則，解決分數四則問題（先乘除後加減）。
2	一、小數與分數的四則運算 1-3 小數與分數的混合運算	1. 經提示能建立常見分數、小數互換值。 2. 經提示能理解當分數換成小數無法整除時，能以分數來計算。 3. 經提示能理解小數和分數乘法計算時，都化成分數簡化計算過程。 4. 能進行小數和分數的混合計算。 5. 能用約分規則解決小數乘以分數的問題。 6. 能理解小數除以小數，也可以化成分數約分計算。
3	1-4 小數與分數的簡化計算	1. 經提示能改變加減計算順序以簡化計算。 2. 經提示能改變乘除計算順序以簡化計算。 3. 經提示能理解連減或連除時，以先加再減或先乘再除做簡化計算。 4. 能運用分配律以簡化計算。
4	二、圓面積與扇形面積 2-1 圓面積	1. 能利用切割重組，認識圓面積公式。 2. 能記住圓周率的近似值是 3.14，計算圓面積時，圓周率用 3.14 來計算。（圓面積＝半徑 $\times$ 半徑 $\times$ 3.14）。 3. 能已知半徑長，計算圓面積。 4. 能已知直徑長，計算圓面積。 5. 能已知圓周長，計算圓面積。
5	2-2 扇形面積 2-3 圓面積與扇形面積的應用	1. 經提示能理解「扇形面積與圓面積的比值」和「圓心角與周角的比值」相同。 2. 經提示已知圓心角和半（直）徑，求扇形面積。 3. 能觀察算式，理解兩圓的半徑與面積間的倍數關係。 4. 能透過操作，理解用兩個扇形拼成一個正方形，找出重疊部分面積的方法。
6	三、速率 3-1 認識速率 3-2 距離、速率與時間的關係	1. 經提示理解用距離（或時間）的長短，比較物體在固定時間（或固定距離）內移動的快慢。 2. 經提示能理解生活中跑步比快慢的經驗，比快慢比的是速率。 3. 能認識秒速、分速和時速的單位。 4. 能理解速率的意義與公式。 5. 能計算給定速率和時間，求距離的生活問題。 6. 能計算已知路程和速率，求時間（分鐘）的生活問題。
7	3-3 秒速、分速、時速的換算 3-4 平均速率	1. 經提示能進行時速、分速、秒速等單位間的換算。 2. 經提示進行速率的單位換算並比較快慢。 3. 能進行不同距離單位時速與分速的換算。

	第一次學習評量	4. 能進行速率單位換算。 5. 能理解 <u>速率</u> 的意義，應用解決生活中的問題。 6. 能理解 <u>平均速率</u> 的意義，應用解決平均速率的問題。
8	四、統計圖表 4-1 報讀圓形圖	1. 能認識圓形圖，並進行報讀。 2. 能理解圓形圖的意義(包含圓形圖的構成，各項比率合起來必須是1)。
9	4-2 繪製圓形圖	1. 能將統計資料整理成百分率並繪製圓形圖。 2. 能繪製百分率和不是100%的圓形圖。 3. 能把統計資料所得的比率轉換成圓心角，並繪製成圓形圖。
10	4-3 可能性	1. 能從生活情境中討論可能性問題。 2. 能從具體數量討論可能性問題。 3. 能從生活情境中進行A比B可能的判斷。 4. 能從統計圖表資料中，回答可能性問題。
11	五、怎樣解題 5-1 追趕問題	1. 能覺察同時同地 <u>同方向</u> 前進，每單位時間距離之差不變的關係。 2. 能覺察同時同地 <u>反方向</u> 前進，每單位時間距離之和不變的關係。 3. 能列出算式解決追趕問題(相隔一段距離，同時相向前進) 4. 能了解順向及逆向的速率。
12	5-2 年齡問題	1. 能列表察覺兩人年齡的倍數關係變化，透過線段圖列出算式，解決年齡問題。 2. 能已知兩人年齡，列出算式解決求數年後兩人年齡會是某倍的問題。 3. 能解決三個數的平均問題。
13	5-3 平均問題	1. 能解決四個數的平均問題。 2. 能解決二個群體的平均問題。
14	第二次學習評量	
15	六、角柱與圓柱	1. 能認識柱高。 2. 能透過堆疊，察覺柱體體積的變化。 3. 能計算底面是平行四邊形的四角柱體積。 4. 能透過長方體的體積公式，理解四角柱的體積是底面積乘以柱高。 5. 能計算三角柱的體積。 6. 能計算底面是梯形的四角柱體積。 7. 能透過圓柱的切割拼組，理解圓柱的體積是底面積乘以柱高。
16	6-1 角柱與圓柱的體積	
17	6-2 柱體體積的應用	1. 能運用切割法，計算複合形體的體積。 2. 能運用填補法，計算複合形體的體積(缺部分)。
18	6-3 角柱與圓柱的表面積	1. 能計算底面是直角三角形的三角柱表面積。 2. 能計算底面是平行四邊形的四角柱表面積。 3. 能計算圓柱的表面積。
19	學生已畢業	
20	學生已畢業	

21

學生已畢業

- 註1 **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2 **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3 **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。**請參照十二年國教課程綱要之議題融入說明手冊實施。**
- 註4 **議題學習主題**：僅須摘錄該重大議題之學習主題即可，不必列出實質內涵。
- 註5 **學習重點、學習目標**：撰寫以簡潔扼要為原則，精簡摘錄即可。
- 註6 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7 **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8 **教學與評量說明**：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9 **週次**：請依學校行事曆規劃週次，並自行增刪欄位。每個單元安排週次以 2 至 4 週為原則。
- 註10 **單元名稱、單元目標**：請依據課綱規範及學生需求，整體規劃各教學單元名稱與目標。**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11 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，請將特殊需求領域單元目標列出。