

南投縣郡坑國民小學 110 學年度校訂課程計畫

（四～六年級彈性課程適用）

【第一學期】

課程名稱 /類別	補救數學/統整性主題探究課程	年級/班級	四年級／甲班
教師	待排定	上課節數/時段	每週 1 節，2. 4. 6. 8. 12. 12. 16. 18. 19. 21 週，共 10 節

設計理念：

數學課程發展以生活為中心，配合各階段學生的身心與思考型態的發展歷程，提供適合學生能力與興趣的學習方式。學習活動讓所有學生都能積極參與討論，激盪各種想法，激發創造力，明確表達想法，強化合理判斷的思維與理性溝通的能力，期在社會互動的過程中建立數學知識。

總綱核心素養：（四~六年級選填）

E-A1 具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。

E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。

E-B1 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，並具有生活所需的基礎數理、肢體及藝術等符號知能，能以同理心應用在生活與人際溝通。

課程目標：

1. 能做一億以內數的說、讀、聽、寫、做。認識一億以內各數的位名與位值，並做化聚。能做一億以內數的大小比較。熟練大數的加減直式計算。
2. 能解決生活情境中，四位數乘以一位數的問題。能解決生活情境中，一、二位數乘以二位數的問題。能解決生活情境中，三位數乘以二位數的問題。能解決生活情境中，一、二位數乘以三位數的問題。能熟練乘法直式計算。
3. 認識量角器並知道角度單位「度」及報讀角的度數。能做角度的實測與估測，並畫出指定的角。認識及辨別直角、銳角、鈍角和平角。能理解旋轉角(包括平角和周角)的意義及順時針與逆時針的旋轉方向。能解決角的合成與分解問題。
4. 能解決生活情境中，四位數除以一位數的問題。能解決生活情境中，二位數除以二位數的問題。能解決生活情境中，三位數除以二位數的問題。能解決生活情境中，四位數除以二位數的問題。能熟練除法直式計算。能理解乘除互逆，並應用於除法驗算。
5. 認識三角形的構成要素。認識正三角形、等腰三角形及其簡單性質。認識直角三角形、銳角三角形和鈍角三角形及其分類。認識平面上全等圖形的意義。認識全等三角形的對應頂點、對應邊、對應角的關係。

<p>6. 能解決生活情境中加與減兩步驟、乘與除兩步驟的問題。用一個算式把問題記下來，再逐次減項計算。以括號區分兩步驟問題的計算順序。能經驗乘法的結合律。</p> <p>7. 認識真分數、假分數、帶分數的意義。了解假分數與帶分數的互換。能解決同分母分數的大小比較與加減問題。能解決真（假）分數的整數倍問題。</p> <p>8. 能在具體情境中認識二位小數。二位小數的化聚與位值。二位小數的大小比較。解決生活情境中二位小數的加減問題。</p> <p>9. 認識生活中的簡單統計圖表；報讀長條圖與折線圖；報讀生活中變形或資料較繁瑣的長條圖與折線圖。</p>					
教學進度		教學重點	評量方式	議題融入/ 跨領域 (選填)	備註
週次 (必填)	單元/主題 名稱				
二	一、一億以內的數	<p>活動二：人口數報一報</p> <p>1. 教師布題，資料取民國 106 年底臺灣部分縣市原住民的人口數：新北市 55376 人、桃園市 72140 人、新竹縣 21395 人、南投縣 29013 人、屏東縣 59214 人，進行報讀和大小的比較活動。(資料來源：內政部統計處)</p> <p>2. 學生討論和觀察進行解題活動。</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 口頭回答</p> <p>3. 課堂問答</p> <p>4. 作業習寫</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性 E4 認識身體界限與尊重他人的身體自主權。</p> <p>【人權教育】</p> <p>人 E10 認識隱私權與日常生活的關係。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p>	

附件 3-4-1 (九年一貫／十二年國教並用)

四	二、整數的乘法	<p>活動二：乘法九宮格</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 全班分成 5~7 組進行活動。 2. 教師先在黑板畫上九宮格並說明：「圖表中不論橫排、直排或斜排，三數相乘的答案都相等，請大家幫忙算一算 ㄅ~ ㄆ 是多少？」 3. 小組經由討論找出 ㄅ~ ㄆ 各代表什麼數，並上臺發表。 4. 教師公布答案，$\text{ㄅ}=32$、$\text{ㄆ}=1$、$\text{ㄇ}=128$、$\text{ㄊ}=2$、$\text{ㄋ}=256$；全部答對的小組獲勝。 5. 教師可自行更換數字。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 課堂問答 4. 作業習寫 	<p>【性別平等教育】</p> <p>性 E4 認識身體界限與尊重他人的身體自主權。</p> <p>【人權教育】</p> <p>人 E10 認識隱私權與日常生活的關係。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p>	
六	三、角度	<p>活動二：拼拼湊湊</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師和學生一起共同製作 5 種含有各種不同角度(例如：15°、45°、70°、90°和 125°)的紙卡數張，並標上角度。 2. 教師布題，學生分組利用製作的角度紙卡拼湊成指定的角度，記錄是由哪些紙卡拼出來，並上臺報告說明解法。 3. 教師或同學互相以量角器進行檢驗，與題目的角度是否相符，相符者為正確。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 實測操作 3. 口頭回答 4. 作業習寫 	<p>【性別平等教育】</p> <p>性 E4 認識身體界限與尊重他人的身體自主權。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p>	
七	四、整數的除法	<p>活動一：算術大挑戰</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師口述布題，學生透過討論，解決四位數除以一位數的問題。 2. 教師口述布題，學生透過討論，解決二位數除以二位數的問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 作業習寫 	<p>【性別平等教育】</p> <p>性 E4 認識身體界限與尊重他人的身體自主權。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p>	

附件 3-4-1（九年一貫／十二年國教並用）

十	五、三角形	<p>活動二：拼湊圖形</p> <p>1. 教師口述布題，學生利用附件進行拼湊出正三角形，並發表解題結果。</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 實作測量</p> <p>3. 口頭回答</p> <p>4. 作業習寫</p> <p>5. 課堂問答</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性 E4 認識身體界限與尊重他人的身體自主權。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p>	
十一	六、整數四則計算	<p>活動一：排算式</p> <p>1. 全班分為 5~7 組進行活動。</p> <p>2. 教師從撲克牌中抽出 3 張貼在黑板上，各組用 +、-、\times、\div、() 等運算符號，排出一個答案是 12 的算式，可得到 2 顆★，若排出答案是 6，則得 1 顆★。如：抽到 3、5、10 號牌，可排出 $(10-3)+5=12$ 得到 2 顆★；$(10\div5)\times3=6$ 得到 1 顆★。</p> <p>3. 教師可重覆布題，哪一組得到的★最多即優勝。</p> <p>4. 三張牌的數字都要用到，但順序不規定。若有碰到湊不出來的情形時，可重新抽牌再來一次，教師亦可改變答案增加題目的變化性。</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 口頭回答</p> <p>3. 互相討論</p> <p>4. 作業習寫</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性 E4 認識身體界限與尊重他人的身體自主權。</p> <p>【人權教育】</p> <p>人 E10 認識隱私權與日常生活的關係。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p>	
十三	七、分數	<p>活動一：分數組合</p> <p>1. 5~7 人分成一組，每組準備 36 公分的紙條若干。</p> <p>2. 將紙條平分成 2 等分，並在上面註明 $1/2$，其他紙條同樣平分成 3 等分、4 等分……，在其上用分數標明後剪開。</p> <p>3. 各組分別利用剪開的分數紙卡覆蓋「1」（即完整的 36 公分紙條），並討論怎樣可以蓋滿「1」？再進行討論與操作，怎樣可以蓋滿 2 個「1」？</p> <p>4. 練習假分數與帶分數(或整數)互換的活動，教師布題，學生透過操作進行解題。</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 口頭回答</p> <p>3. 課堂問答</p> <p>4. 作業習寫</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性 E4 認識身體界限與尊重他人的身體自主權。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p>	

附件 3-4-1（九年一貫／十二年國教並用）

十四	七、分數	<p>活動二：分數迷宮</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 全班分成 5~7 組進行活動。 2. 每組發一張有分數加減計算的迷宮圖，如下圖。 3. 每組選一條路走，在所決定的路徑上依據各關卡的指示運算，選擇的路到達終點時運算出的數字會最大的組別獲勝。 4. 此活動的目的，在幫助學生練習同分母分數加減，所以每個關卡都必須寫出做法。 5. 教師說明有「→」，才表示路徑相通，教師亦可更改「→」方向重新布題，增加學生練習機會。 6. 數字可任意更改為同分母的分數。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 課堂問答 4. 作業習寫 	<p>【性別平等教育】</p> <p>性 E4 認識身體界限與尊重他人的身體自主權。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p>	
十八	九、小數	<p>活動二：小數加減</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師口述布題，透過討論進行二位小數的大小比較。 2. 教師口述布題，透過討論進行二位小數的加法應用問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 互相討論 4. 作業習寫 	<p>【性別平等教育】</p> <p>性 E4 認識身體界限與尊重他人的身體自主權。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E11 培養規劃與運用時間的能力。</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p>	
十九	九、小數	<p>活動三：小數的應用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師口述布題，透過討論進行二位小數的減法應用問題。 2. 教師製作數張數字卡(0~9)和長度單位(公尺、公分)的單位量卡數張，設置單位換算的關卡。 3. 學生輪流抽 4 張數字卡和長度單位量卡，進行以小數表示的表徵活動。 4. 學生透過討論，報讀以小數表示的活動，報讀正確者即過關。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 作業習寫 4. 長度實測 	<p>【性別平等教育】</p> <p>性 E4 認識身體界限與尊重他人的身體自主權。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E11 培養規劃與運用時間的能力。</p>	

附件 3-4-1（九年一貫／十二年國教並用）

				涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。	
二十	十、統計圖	<p>活動一：生活中的統計圖</p> <p>1. 先蒐集資料，進行統計圖的報讀。</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 分組報告</p> <p>3. 資料蒐集</p> <p>4. 整理實作</p> <p>5. 課堂問答</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性 E4 認識身體界限與尊重他人的身體自主權。</p> <p>性 E9 檢視校園中空間與資源分配的性別落差，並提出改善建議。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E11 培養規劃與運用時間的能力。</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p>	

【第二學期】

課程類別	補救數學/統整性主題探究課程	年級/班級	四年級／甲班
教師	待排定	上課節數/時段	每週 1 節，3.4.6.8.10.15.18.20 週，共 8 節

設計理念：

數學課程發展以生活為中心，配合各階段學生的身心與思考型態的發展歷程，提供適合學生能力與興趣的學習方式。學習活動讓所有學生都能積極參與討論，激盪各種想法，激發創造力，明確表達想法，強化合理判斷的思維與理性溝通的能力，期在社會互動的過程中建立數學知識。

總綱核心素養：(四~六年級選填)

E-A1 具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。

E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。

E-B1 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，並具有生活所需的基礎數理、肢體及藝術等符號知能，能以同理心應用在生活與人際溝通。

課程目標：

1. 解決生活情境中的兩步驟整數四則問題；以括號區分兩步驟問題的計算順序；將生活中的兩步驟整數四則問題記成併式，並以一步一步的方法記錄解題過程；能知道整數四則的併式約定，並用來列式求答。
2. 能認識公里，及知道公里、公尺和公分的關係，並做化聚；透過生活中的實測和估測活動，培養長度量感；能做公里和公尺的加減乘除計算。
3. 能在具體等分的情境中，理解等值分數；能做簡單異分母分數的比較；能做簡單分數和小數的互換(分母為 2、5、10、100)；能在具體等分的情境中，理解分數之「整數相除」的意涵；認識分數數線，並能將分數標記在數線上。
4. 能由直角、垂直與平行的概念，認識四邊形；認識正方形、長方形、平行四邊形、菱形與梯形；運用角與邊等性質，辨認簡單圖形；透過操作，認識基本四邊形的簡單性質；能畫出各種四邊形，如：正方形、長方形、平行四邊形與梯形。
5. 億以上數的概念、位值、化聚與大小比較；進行兩階或跨階單位的換算；認識數的十進位結構及表示法；大數的加減。
6. 認識概數的意義；能用四捨五入法、無條件進入法、無條件捨去法等方式對一個數量取概數；能用四捨五入法對大數取概數，做加減估算。

<p>7. 能解決時間量的複名數與單名數的換算問題。能解決複名數時間量的加減計算問題。能解決兩時刻之間的時間量問題。能解決時刻與時間量的加減問題(含跨日)。</p> <p>8. 認識體積及體積的直接比較。經驗體積的保留概念。能利用個別單位，進行體積的比較。認識體積單位「立方公分」，並進行體積的實測。</p>					
教學進度		教學重點	評量方式	議題融入/ 跨領域 (選填)	備註
週次	單元/主題 名稱				
三	一、整數四則混合計算	<p>活動二：排算式</p> <p>1. 全班分為 5~7 組進行活動；教師從撲克牌中抽出 3 張貼在黑板上，請各組利用 +、-、\times、\div 等運算符號及括號，排出一個答案是 12 的算式，可以得到 2 顆★，若排出答案是 6，則得 1 顆★。例如：抽到 3、5、10 號牌，可以排出 $(10-3)+5=12$ 得到 2 顆★；$(10\div5)\times3=6$ 得到 1 顆★。</p> <p>2. 教師可重覆布題，哪一組得到的★最多即優勝。</p> <p>3. 三張牌的數字都要用到，但順序不規定。若有碰到湊不出來的情形時，可重新抽牌再來一次，教師亦可改變答案增加題目的變化性。</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 口頭回答</p> <p>3. 互相討論</p> <p>4. 作業習寫</p>		<p>【性別平等教育】 性 E4 認識身體界限與尊重他人的身體自主權。</p> <p>【生涯規劃教育】 涯 E11 培養規劃與運用時間的能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p>

附件 3-4-1（九年一貫／十二年國教並用）

四	二、公里	<p>活動一：有多長</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 全班分成 3~5 組進行活動。 2. 教師在黑板上寫上 4~7 個不同的距離(長度和單位不固定)。 3. 各組輪流派一名學生上臺，進行距離由長到短排列的遊戲。 4. 哪一組代表先寫出排列順序並排對者，即得 1 分。 5. 教師可重覆活動多次，得分最多的組別獲勝。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 作業習寫 4. 實測操作 	<p>【性別平等教育】 性 E4 認識身體界限與尊重他人的身體自主權。 【生涯規劃教育】 涯 E11 培養規劃與運用時間的能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p>
六	三、分數	<p>活動一：分數板變變</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師請學生事前準備好附件，搭配附件口述布題，題目如下：媽媽買了 3 個圓形蛋糕，分別切成 3 份、6 份和 12 份，哥哥吃了 3 份中的 2 份，姐姐吃了 6 份中的 4 份和小銘吃了 12 份中的 7 份，他們三個人誰吃得最多？ 2. 學生透過觀察和操作，進行解題活動。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 回家作業 5. 實際操作 	<p>【性別平等教育】 性 E4 認識身體界限與尊重他人的身體自主權。 【生涯規劃教育】 涯 E11 培養規劃與運用時間的能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p>

附件 3-4-1（九年一貫／十二年國教並用）

八	四、四邊形	<p>活動一：有趣的中文字</p> <p>1. 教師事先準備好一些中文字，使用電腦列印放大，張貼於黑板上。</p> <p>2. 讓學生討論，張貼的中文字裡，哪些筆畫是平行的，哪些筆畫是垂直的？</p> <p>3. 教師可挑選學生常用的一些字彙，例如：十、中、土、田、王，不需要挑選筆畫複雜或較艱深的文字。</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 課堂問答</p> <p>3. 作業習寫</p> <p>4. 實測操作</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性 E4 認識身體界限與尊重他人的身體自主權。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E11 培養規劃與運用時間的能力。</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p>
十	五、億以上的數	<p>活動一：數的十進位結構</p> <p>1. 教師口述布題，透過觀察和討論，熟練大數的位值相鄰間的關係。</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 口頭回答</p> <p>3. 動態評量</p> <p>4. 課堂問答</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性 E4 認識身體界限與尊重他人的身體自主權。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E11 培養規劃與運用時間的能力。</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p>

附件 3-4-1（九年一貫／十二年國教並用）

十五	七、概數	<p>活動二：概數</p> <p>1. 教師布題，學生熟練無條件捨去法、無條件進入法和四捨五入法。</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 口頭回答</p> <p>3. 互相討論</p> <p>4. 作業習寫</p>		<p>【性別平等教育】</p> <p>性 E4 認識身體界限與尊重他人的身體自主權。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E11 培養規劃與運用時間的能力。</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p>
十八	九、時間的計算	<p>活動一：世界時間</p> <p>1. 活動前，班上分組蒐集世界時區的分配方式和命名，及國際換日線的資料。全球合計共有 24 個標準時區，東西各有 12 個時區。同 1 時區內使用同 1 時刻，每向東過 1 時區則鐘錶撥快 1 小時，向西則撥慢 1 小時。以臺灣所處的時區是 UTC+8(GMT+8)也就是正八時區，換言之臺灣的時間比格林威治提早 8 個小時。</p> <p>2. 教師布題，從臺灣出發到美國，時間需要調整嗎？又如何調整呢？學生進行討論和觀察並解題。</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 口頭回答</p> <p>3. 互相討論</p> <p>4. 作業習寫</p>		<p>【性別平等教育】</p> <p>性 E4 認識身體界限與尊重他人的身體自主權。</p> <p>【人權教育】</p> <p>人 E10 認識隱私權與日常生活的關係。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E11 培養規劃與運用時間的能力。</p>

附件 3-4-1（九年一貫／十二年國教並用）

					涯 E12 學習 解決問題與 做決定的能 力。
二十	十、體積	活動一：超級比一比 1. 透過觀察、記錄和操作，經驗體積保留概念。 2. 透過觀察、記錄和操作，解決體積的比較問題。	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業習寫		【性別平等教育】 性 E4 認識 身體界限與 尊重他人的 身體自主 權。 【生涯規劃教育】 涯 E12 學習 解決問題與 做決定的能 力。

註：

1. 本表格係依〈國民中學及國民小學課程計畫備查作業參考原則〉設計而成。
2. 依課程設計理念，可採擇高度相關之總綱各教育階段核心素養或各領域/科目核心素養，以敘寫課程目標。
3. 本表格舉例係以一至三年級為例，倘四至六年級欲辦理十二年國教之彈性課程者，其上課『節數』請依照「九年一貫課程各學習領域學習節數一覽表」填寫。
4. 計畫可依實際教學進度填列，週次得合併填列。