

#### 四、彈性學習課程—數學班級教學計畫

(一)、102 學年度第一學期

### 南投縣集集國民小學 102 學年度第一學期 三年級補救教學課程計畫

計畫名稱：三年級數學彈性課程補救教學活動

第 1 頁

補救教學活動學習目標				
1 掌握數、量、形的概念與關係。 2 培養日常所需的數學素養。 3 發展形成數學問題與解決數學問題的能力。 4 發展以數學作為明確表達、理性溝通工具的能力。 5 培養數學的批判分析能力。 6 培養欣賞數學的能力。				
能力指標	融入議題	授課日期	節數	設計者
3-n-01 能認識 10000 以內的數及「千位」的位名，並進行位值單位換算。 3-n-02 能熟練加減直式計算（四位數以內，和 < 10000，含多重借位）。 3-n-03 能熟練三位數乘以一位數的直式計算，並解決二位數乘以二位數的乘法問題。 3-n-04 能理解除法的意義，運用 $\div$ 、 $=$ 作橫式紀錄（包括有餘數的情況），並解決生活中的問題。 3-s-01 能認識平面圖形的內部、外部與其周界。 3-s-02 能認識周長，並實測周長。 3-s-03 能使用圓規畫圓，認識圓的「圓心」、「圓周」、「半徑」與「直徑」。	資訊教育 生涯發展教育	9/1 至 11/9	10	張玉如設計 施瑞南編修
課程內容			備註	
一、認識千位的位名 二、熟練加減直式計算（四位數以內，和 < 10000，含多重借位）。 三、熟練三位數乘以一位數的直式計算 四、認識平面圖形的內部、外部與其周界 五、認識圓的「圓心」、「圓周」、「半徑」與「直徑」			教具 學習單	

# 南投縣集集國民小學 102 學年度第一學期 三年級補救教學課程計劃

計劃名稱：三年級數學彈性課程補救教學活動

第 2 頁

補救教學活動學習目標				
1.掌握數、量、形的概念與關係。 2.培養日常所需的數學素養。 3.發展形成數學問題與解決數學問題的能力。 4.發展以數學作為明確表達、理性溝通工具的能力。 5.培養數學的批判分析能力。 6.培養欣賞數學的能力。				
能力指標	融入議題	授課日期	節數	設計者
3-n-06 能在具體情境中，解決兩步驟問題（加、減與除，不含併式）。 N-1-08 3-n-07 能由長度測量的經驗，透過刻度尺的方式來認識數線，標記整數值，並在數線上作比較、加、減的操作。 N-1-11N-1-12 3-n-08 能在具體情境中，做三位數以內的加減估算，並用來檢驗答案的合理性。 N-1-02 3-n-09 能在具體情境中，初步認識分數，並解決同分母分數的比較與加減問題。 N-1-09 3-s-04 能認識角，並比較角的大小。（同 3-n-17） N-1-14N-1-15S-1-03 3-s-05 能利用間接比較或以個別單位實測的方法比較不同面積的大小，並認識面積單位「平方公分」。（同 3-n-18） N-1-15N-1-16 3-s-06 能透過操作，將簡單圖形切割重組成另一已知簡單圖形。 S-1-05	資訊教育	11/10 至 1/18	10	張玉如設計 施瑞南編修
課程內容	備註			
一、兩步驟問題的運算 二、認識數線 三、三位數的估算 四、比較角的大小 五、認識平方公分	學習單 教具			

# 南投縣集集國民小學 102 學年度第一學期 「四年級數學科補救教學」教學計劃

計劃名稱：四年級數學彈性課程補救教學活動

第 1 頁

補救教學活動學習目標				
1. 進行兩階或跨階單位的換算。例：知道「千」是「百」的十倍，「十」是「千」的百分之一。 2. 熟練加、減、乘、除直式計算。重點在讓學童不自我侷限於較小位數的計算，並且有處理大數計算的經驗。 3. 併式在解題過程雖非必要，但是可作為日後代數學學習的前置經驗，並且也可以讓學童理解四則混合計算的應用。同時引入括號的使用，並讓學童知道括號中的運算應先計算。 4. 概數是大概準確的數字，至於此概數是否恰當，則依賴問題的情境。例如我們可以說台灣人口約兩千萬人，但是如果我們關心的是今年台灣人口增加多少時，那麼將去年與今年的人口都說成兩千萬人就是不恰當的。 5. 在指定位數用四捨五入法求概數。				
能力指標	融入議題	日期	節數	設計
4-n-01 能透過位值概念，延伸整數的認識到大數（含「億」、「兆」之位名），並作位值單位的換算。 4-n-02 能熟練整數加、減、乘、除的直式計算。 4-n-03 能在具體情境中，解決兩步驟問題，並學習併式的記法（包括連乘、連除、乘除混合）。 4-n-04 能作整數四則混合計算（兩步驟）。 4-n-05 能用四捨五入的方法，對大數在指定位數取概數，並做加、減之估算。	資訊教育  兩性教育	9/1 至 11/9	10	游棒權
課程內容	時間	備註		
一、四則運算 二、概數 三、兩步驟問題 四、加、減、乘、除的直式計算		教具  學習單		

# 南投縣集集國民小學 102 學年度第一學期 「四年級數學科補救教學」教學計劃

計劃名稱：四年級數學彈性課程補救教學活動

第 2 頁

補救教學活動學習目標				
1. 理解分數的「整數相除」意涵（例如 $2 \div 3 = \frac{2}{3} = \frac{4}{6} = 2 \div 3$ ）。 2. 開始發展分數的計算課題，且用較常出現的數，如 2、3、4、5、8、10、12、15、16、20 等。為與小數做連結，應做分母為 100、1000 等的分數。 3. 透過分解合成，理解加減互逆也可用於分數加減。 4. 理解作帶分數減法時，可能要從整數借 1 的計算原理。並在以 10 為分母時，理解這與小數相減借位的原理相通。 5. 在具體的平分情境中（參見 4-n-06），知道 3 個披薩分給 9 人，相當於 1 個披薩分給 3 個人。因此 $\frac{3}{9} = \frac{3 \div 3}{9 \div 3} = \frac{1}{3}$ 。其中 $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$ 的情況。 $\frac{2}{2} = \frac{3}{3} = \frac{4}{4} = \dots = 1$ 6. 先複習 $\frac{2}{2} = \frac{3}{3} = \frac{4}{4} = \dots = 1$ 的事實，然後在具體情境中，說明分數等值的理由。 7. 引入 $10/1000 = 1/100$ ，與小數相連結。				
能力指標	融入議題	日期	節數	設計
4-n-06 能在平分情境中，理解分數之「整數相除」的意涵。 4-n-07 能認識真分數、假分數與帶分數，熟練假分數與帶分數的互換，並進行同分母分數的比較、加、減與非帶分數的整數倍的計算。 4-n-08 能理解等值分數，進行簡單異分母分數的比較，並用來做簡單分數與小數的互換	資訊教育 環境教育 人權教育	11/10 至 1/18	10	游棒權
課程內容	時間	備註		
一、等值分數 二、分數的意義 三、同分母分數的比較、加、減 四、假分數與帶分數的互換		教具 學習單		

# 南投縣集集國民小學 102 學年度第一學期 五年級補救教學課程計劃

計劃名稱：五年級數學彈性課程補救教學活動

補救教學活動學習目標				
1 培養日常所需的數學素養。 2 發展形成數學問題與解決數學問題的能力。 3 發展以數學作為明確表達、理性溝通工具的能力。 4 培養數學的批判分析能力。 5 培養欣賞數學的能力。				
能力指標	融入議題	授課日期	節數	設計者
5-n-08 能認識多位小數，並作比較與加、減的計算，以及解決生活中的問題。 5-n-06 能在測量情境中，理解分數之「整數相除」的意涵。 5-n-11 能將分數、小數標記在數線上。 5-n-01 能在具體情境中，解決三步驟問題。 5-n-02 能熟練整數四則混合計算。 5-a-02 能熟練運用四則運算的性質，做整數四則混合計算。 5-s-06 能運用「頂點」、「邊」與「面」等構成要素，辨認簡單立體形體。 5-s-08 能認識面的平行與垂直，並描述正方體與長方體中面與面的平行與垂直關係。 5-n-03 能理解因數、倍數、公因數與公倍數。 5-d-01 能整理生活中的資料，並製成長條圖。 5-d-02 能報讀生活中有序資料的統計圖。 5-d-02 能報讀生活中有序資料的統計圖。 5-d-03 能整理有序資料，並製成折線圖。 5-n-04 能用約分、擴分處理等值分數的	資訊教育 生涯發展教育	9/1 至 1/18	40	李美妹

<p>換算。</p> <p>5-n-05 能用通分做簡單異分母分數的比較與加減。</p> <p>5-s-01 能透過操作，理解三角形三內角和為 180 度。</p> <p>5-s-02 能透過操作，理解三角形任意兩邊和大於第三邊。</p> <p>5-s-03 能認識圓心角，理解 180 度、360 度的意義，並認識扇形。</p> <p>5-n-17 能認識體積單位「立方公尺」，以及「立方公分」、「立方公尺」間的關係，並作相關計算。</p> <p>5-n-18 能理解長方體和正方體的體積公式。</p> <p>5-s-07 能理解長方體和正方體的體積公式。</p> <p>5-a-05 能用中文簡記式表示長方體和正方體的體積公式。</p>				
課程內容				備註
<p><b>【小數與分數】</b></p> <p>一：認識多位小數</p> <p>二：練習四位小數以上的加減計算</p> <p>三：認識小數數線</p> <p>四：認識分數數線</p> <p>五：練習整數除以整數，結果用分數表示</p> <p><b>【因數與倍數】</b></p> <p>一：練習找出數的因數</p> <p>二：練習找出各組數的公因數</p> <p>三：練習找出數的倍數</p> <p>四：練習找出和判別 2、3、5、10 的倍數和規則的認識</p> <p>五：練習找出各組數的公倍數</p> <p><b>【平面圖形】</b></p> <p>一：能知道三角形任意兩邊和大於第三邊。</p> <p>二：理解三角形三內角和為 180 度。</p> <p>三：認識多邊形。</p> <p>四：能利用畫對角線的方法求多邊形的內角和。</p> <p>五：認識扇形與圓心角。</p>				<p>課本情境掛圖          教具          學習單          白板          白板筆</p>

### 【整數四則計算】

- 一：練習算式中只有加減的計算和應用問題
- 二：練習算式中只有乘除的計算和應用問題
- 三：練習四則混合計算(先乘除後加減)的計算和應用問題
- 四：練習三步驟算式的計算和應用問題
- 五：練習加法性質的計算和應用問題
- 六：練習乘法的性質的計算和應用問題
- 七：練習分配律的計算和應用問題

### 【異分母分數的加減】

- 一：強化擴分和約分的練習題
- 二：認識通分的意義與應用
- 三：練習異分母分數的加法的計算和應用問題
- 四：練習異分母分數的減法的計算和應用問題

### 【線對稱圖形】

- 一：練習觀察和判斷線對稱的現象和圖形，並認識線對稱圖形的性質
- 二：練習線對稱圖形的對稱點、對稱邊和對稱角的判斷和應用問題
- 三：練習繪製各種線對稱圖形

### 【面積】

- 一：練習平行四邊形面積的計算與應用問題
- 二：練習平三角形面積的計算與應用問題
- 三：練習梯形面積的計算與應用問題

### 【正方體、長方體和球】

- 一：練習正方體和長方體的展開圖繪製和操作
- 二：操作正方體和長方體觀察邊與邊的關係
- 三：操作正方體和長方體觀察面與面的關係

### 【統計圖】

- 一：練習和繪製長條圖
- 二：練習和繪製折線圖

# 南投縣集集國民小學 102 學年度第一學期 六年級補救教學課程計劃

計劃名稱：六年級數學彈性課程補救教學活動

補救教學活動學習目標				
1 培養日常所需的數學素養。 2 發展形成數學問題與解決數學問題的能力。 3 發展以數學作為明確表達、理性溝通工具的能力。 4 培養數學的批判分析能力。 5 培養欣賞數學的能力。				
能力指標	融入議題	授課日期	節數	設計者
6-n-01 能認識質數、合數，並作質因數的分解(質數 $<$ 20，質因數 $<$ 10，被分解數 $<$ 100)。 6-n-02 能認識兩數的最大公因數、最小公倍數與兩數互質的意義，理解最大公因數、最小公倍數的計算方式，並能將分數約成最簡分數。 6-n-03 能理解除數為分數的意義及其計算方法，並解決生活中的問題。 6-n-04 能用直式處理除數為小數的計算，並解決生活中的問題。 6-s-05 能認識直角錐、直圓柱與直角柱。 6-n-10 能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。 6-a-03 能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。 6-n-07 認識比和比值，並解決生活中的問題。 6-n-09 能理解正比的現象，並發展正比的概念，解決生活中的問題。 6-a-04 能在比例的情境或幾何公式中，透過列表的方式認識變數。 6-n-12 能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形面積。 6-s-04 能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形	資訊教育 生涯發展教育	9/1 至 1/18	40	游顯宗



面積。 6-a-05 能用中文簡記式表示圓面積，圓周長與柱體的體積公式。				
課程內容				備註
<p><b>【最大公因數與最小公倍數】</b></p> <p>一：質數和合數。</p> <p>二：質因數和質因數分解。</p> <p>三：最大公因數。</p> <p>四：最小公倍數。</p> <p><b>【分數除法】</b></p> <p>一：最簡分數。</p> <p>二：同分母分數除法。</p> <p>三：整數除以分數。</p> <p>四：異分母分數除法。</p> <p>五：有餘數的分數除法。</p> <p>六：被除數、除數和商的關係。</p> <p><b>【柱體與錐體】</b></p> <p>一：柱體和錐體的分類。</p> <p>二：柱體和錐體的命名。</p> <p>三：柱體和錐體的透視圖與展開圖。</p> <p>四：角柱和角錐的組成要素及關係。</p>				教具 學習單

### 【小數除法】

- 一：整數除以小數(沒有餘數)。
- 二：小數除以小數(沒有餘數)。
- 三：整數(或小數)除以小數(有餘數)。
- 四：小數除法(除不盡)。
- 五：關係與應用。

### 【數量關係】

- 一：圖形的規律。
- 二：數形的規律。
- 三：和不變。
- 四：差不變。
- 五：積不變。

### 【比、比值與成正比】

- 一：從交易活動中經驗「比」。
- 二：比與比值。
- 三：相等的比。
- 四：比的應用。
- 五：成正比。
- 六：成正比的關係圖。

### 【圓周長】

- 一：圓周長。
- 二：圓周率。
- 三：圓周率的應用。

### 【圓面積】

- 一：非直線邊的平面區域面積。
- 二：圓面積公式。
- 三：圓面積公式的應用。

### 【縮圖、放大圖與比例尺】

- 一：縮圖和放大圖。
- 二：繪製放大圖和縮圖。
- 三：比例尺。

### 【圓形圖】

- 一：圓形百分圖。
- 二：圓形圖。
- 三：圓形百分圖和圓形圖的應用。