

臺東縣瑞源國小 107 學年度上學期

六年級數學領域課程計畫

教材來源	康軒版 數學六上	教學節數	80 節
設計者	卓創新	教學者	卓創新
課程目標	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。		

週次	起訖日期	單元名稱	能力指標	學習目標	教學活動重點	教學節數	評量方式	議題融入
1	08/26 09/01	一、最大公因數與最小公倍數	6-n-01 能認識質數、合數，並用短除法做質因數的分解（質數 <20 ，質因數 <20 ，被分解數 <100 ）。	1. 認識質數、合數、質因數，並做質因數分解。	【活動一】質數和合數 1. 教師口述布題，學生複習找出一個數的所有因數。 2. 教師布題，透過討論和記錄，列舉1~20中每一個數的所有因數。 3. 教師宣告質數和合數的定義。 4. 教師重新布題，透過觀察和討論，列舉一數的所有因數，進而找出其中哪些是質數？哪些是合數？ 5. 教師口述布題並提問質數與合數的特性，學生討論並回答，教師說明並歸納。 6. 教師重新布題，學生根據質數的特性，找出哪些號碼是質數。 【活動二】質因數和質因數分解 1. 教師布題，學生找出一數的所有因數，教師繼續引導學生找出此數因數中的質數，並宣告質因數的定義。 2. 教師口述布題，學生找出各數的質因數。教師繼續布題，並引導學生發現質數的質因數只有1個，就是它自己本身。 3. 教師口述布題，學生透過觀察和討論，指導學生利用樹狀圖找出一數會由哪幾個質數相乘而得，教師宣告質因數分解的意義，指導學生將一數做質因數分解。 4. 教師說明短除法，學生利用短除法將一數做質因數分解。	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 回家作業	
2	09/02 09/08	一、最大公因數與最小公倍數	6-n-02 能用短除法求兩數的最大公因數、最小公倍數。 6-n-03 能認識兩數互質的意義，並將分數約成最簡分數。	1. 了解兩數互質的意義。 2. 利用質因數分解或短除法，找出兩數的最大公因數和最小公倍數。 3. 能應用最大公因數和最小公倍數，解決生活中的問題。	【活動三】最大公因數 1. 教師布題，學生找出兩數的所有公因數，並進而宣告最大公因數的意義。 2. 教師宣告互質的意義。 3. 教師布題，指導學生利用短除法找出兩數的最大公因數。 4. 教師重新布題，透過觀察和討論，進行解題，進而活用公因數，解決生活中的問題。 【活動四】最小公倍數 1. 教師布題，透過觀察和討論，從兩數的倍數中找出兩數的公倍數。 2. 教師宣告最小公倍數的意義。 3. 教師布題，指導學生利用短除法找出兩數的最小公倍數。並說明互質的兩數，其最小公倍數就是兩數的乘積。 4. 教師布題，指導學生利用最小公倍數，找出兩數的公倍數。 5. 教師布題，透過觀察和討論，進行解題，進而活用公倍數，解決生活中的問題。 【數學步道】收服聰明鳥 1. 透過數學遊戲複習「最大公因數」之概念	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 回家作業	

週次	起訖日期	單元名稱	能力指標	學習目標	教學活動重點	教學節數	評量方式	議題融入
3	09/09 09/15	二、 分數除法	6-n-03 能認識兩數互質的意義，並將分數約成最簡分數。 6-n-04 能理解分數除法的意義及熟練其計算，並解決生活中的問題。	1. 認識最簡分數。 2. 能解決同分母分數除法的問題。 3. 能解決整數除以分數的問題。	【活動一】最簡分數 1. 教師以課本情境布題，學生透過觀察討論，進行解題，運用約分的方法，找出分數的等值分數。並進而察覺不能再約分的分數即為最簡分數。 2. 透過觀察分子和分母的公因數，把分數約成最簡分數。 3. 教師提問，學生觀察最簡分數的分子和分母，並說明。 【活動二】同分母分數的除法 1. 教師口述布題，學生透過觀察和討論，解決同分母分數的除法問題。(真分數÷單位分數、真分數÷真分數、假分數÷真分數、帶分數÷假分數) 【活動三】整數除以分數 1. 教師以課本口述布題，學生透過觀察和討論，解決整數除以分數的問題。(整數÷單位分數、整數÷真分數、整數÷假分數、整數÷帶分數)	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 回家作業	
4	09/16 09/22	二、 分數除法	6-n-04 能理解分數除法的意義及熟練其計算，並解決生活中的問題。	1. 能解決異分母分數除法問題。 2. 能解決有餘數的分數除法問題。 3. 能根據除數和1的關係，判斷商和被除數的大小關係。	【活動四】異分母分數的除法 1. 教師口述布題，透過通分的方法，解決異分母分數的除法問題。 2. 教師口述布題，透過先前分數除以分數的經驗，討論和統整，察覺顛倒相乘的算法，解決分數除以分數的問題。 【活動五】有餘數的分數除法 1. 教師口述布題，學生解決分數除以分數的包含除問題，並求出餘數。 【活動六】關係 1. 教師口述布題，透過觀察和討論，進行解題，學生察覺在被除數不變的情況下，「除數小於1時，商大於被除數」、「除數大於1時，商小於被除數」、「除數等於1時，商等於被除數」。	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 回家作業	
5	09/23 09/29	三、 數量關係	6-n-13 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。(同6-a-04) 6-a-04 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。(同6-n-13)	1. 察覺圖形的簡單規律。 2. 透過具體觀察及探索，察覺簡易數量樣式。 3. 描述簡易數量樣式的特性。	【活動一】圖形的規律 1. 教師說明「找規律」對於學習數學的重要性。 2. 教師以課本情境口述布題，學生找出圖形的規律，並解題。 3. 教師繼續口述布題，學生透過觀察，找出被遮蓋部分的圖形排列情形。 【活動二】數形的規律 1. 教師以置物櫃號碼布題，引導學生觀察置物櫃號碼的排列規律，再以坐火車情境重新布題。 2. 教師從排列吸管的情境引入，讓學生觀察吸管數量的規律，並推理出其與圖形序列相關的概念。 3. 透過桌椅排列等布題的討論和觀察，察覺圖形的規律，進而預測。	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 回家作業	
6	09/30 10/06	三、 數量關係	6-n-13 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。(同6-a-04) 6-a-04 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。(同6-n-13)	1. 觀察生活情境中數量關係的變化關係(和不變、差不變、積不變)。 2. 觀察生活中的數量關係，並以文字或符號表徵這些數量。	【活動三】和不變 1. 教師口述布題，透過觀察和討論，察覺和不變的數量變化關係。 2. 教師口述布題，透過觀察和討論，察覺並以文字或符號表徵和不變的數量變化關係。 【活動四】差不變 1. 教師口述布題，透過觀察和討論，察覺差不變的數量變化關係。 2. 教師口述布題，透過觀察和討論，察覺並以文字或符號表徵差不變的數量變化關係。 【活動五】積不變 1. 教師口述布題，透過觀察和討論，察覺積不變的數量變化關係。 2. 教師口述布題，透過觀察和討論，察覺並以文字或符號表徵積不變的數量變化關係。 【數學步道】正方形數與三角形數 1. 教師以課本情境引入正方形數和三角形數，學生透過點數及觀察，找出規律，並解題。	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 回家作業	

週次	起訖日期	單元名稱	能力指標	學習目標	教學活動重點	教學節數	評量方式	議題融入
7	10/07 10/13	四、小數除法	6-n-06 能用直式處理小數除法的計算，並解決生活中的問題。	1. 能解決小數(或整數)除以小數的除法問題。 2. 能利用乘除互逆，來驗算除法的答數。	【活動一】整數除以小數(沒有餘數) 1. 教師以課本情境布題，學生解決整數除以小數，沒有餘數的問題。(整數 \div 一位純小數、整數 \div 一位帶小數、整數 \div 二位純小數、整數 \div 二位帶小數) 【活動二】小數除以小數(沒有餘數) 1. 教師以課本情境布題，學生解決小數除以小數，沒有餘數的問題。(一位小數 \div 一位小數、二位小數 \div 二位小數、二位小數 \div 一位小數、一位小數 \div 二位小數) 【活動三】有餘數的小數除法 1. 教師以課本情境布題，學生透過情境布題的觀察和討論，解決小數除以小數，商為整數，有餘數的問題。 2. 透過情境布題的觀察和討論，解決用除數乘以商，再加上餘數，驗算小數除以小數的除法問題。	4	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 回家作業	
8	10/14 10/20	四、小數除法	6-n-06 能用直式處理小數除法的計算，並解決生活中的問題。 6-n-07 能在具體情境中，對整數及小數在指定位數取概數(含四捨五入法)，並做加、減、乘、除之估算。	1. 能藉由除數與1的大小關係，判斷被除數與商的大小關係。 2. 能用四捨五入法，對小數取概數。 3. 能做小數的加減乘除估算。	【活動四】關係 1. 教師請學生先完成課本的關係表，再透過課本表格，引導學生發現其關係。 2. 教師重新布題，師生共同討論並解題。 【活動五】小數取概數 1. 教師口述布題，複習四捨五入法的經驗，透過討論和觀察，察覺並解決小數取概數的問題。 2. 教師重新口述布題，透過討論和觀察，察覺並解決小數取概數的問題。 3. 教師以課本情境布題，透過觀察與討論，教師指導當小數除以小數除不盡時，使用四捨五入法取到指定小數位數。 4. 教師以課本情境布題，學生解題，發現除不盡時，教師指導求算百分率時取概數的方法。 【活動六】小數估算 1. 教師口述布題，配合小數用四捨五入法取概數，透過討論和觀察，察覺並解決小數取概數後進行加減計算。 2. 教師重新口述布題，透過討論和觀察，察覺並解決小數取概數後進行乘除計算。	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 回家作業	
9	10/21 10/27	五、長條圖與折線圖	6-d-01 能整理生活中的資料，並製成長條圖。 6-d-02 能整理生活中的有序資料，並繪製成折線圖。	1. 能整理生活中的資料，並繪製及報讀長條圖。 2. 能報讀及整理有序資料，並繪製及報讀折線圖。	【活動一】繪製長條圖 1. 透過課本情境，說明並引導學生將統計表的資料繪製成長條圖。 2. 介紹並利用省略符號改變長條圖的呈現。 3. 透過課本情境，繪製變形的長條圖並觀察。 【活動二】繪製折線圖 1. 透過課本情境，說明並引導學生將統計表的資料繪製成折線圖。 2. 透過課本情境，繪製變形的折線圖並觀察。	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 回家作業	
10	10/28 11/03	六、圓周率與圓周長	6-n-14 能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形的面積。(同6-s-03) 6-s-03 能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形的面積。(同6-n-14) 6-a-03 能用符號表示常用的公式。	1. 認識圓周率及其意義。 2. 理解並應用圓周長公式，求算圓周長、直徑或半徑。	【活動一】圓周長 1. 教師口述布題，學生透過操作，認識及實測圓周長。 2. 教師引導學生透過具體操作，察覺圓周長與直徑的數量關係。 【活動二】圓周率 1. 教師口述布題，學生透過實測各種大小不同的圓，察覺「圓周長 \div 直徑」的值是一定的。 2. 教師命名圓周率，並引導學生知道圓周長約是直徑的3.14倍。	4	1. 紙筆測驗 2. 實際測量 3. 分組報告	
11	11/04 11/10	六、圓周率與圓周長	6-n-14 能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形的面積。(同6-s-03) 6-s-03 能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形的面積。(同6-n-14)	1. 理解並應用圓周長公式，求算圓周長、直徑或半徑。 2. 能求算扇形的周長。	【活動三】圓周率的應用 1. 教師以課本情境口述布題，學生利用圓周率和圓的直徑(或半徑)，求算圓周長。 2. 教師繼續以課本情境布題，學生求算正方形內最大的圓周長。 3. 教師口述布題，學生利用圓周率和圓周長，求算圓的直徑(或半徑)。 【活動四】扇形的周長 1. 教師以課本情境布題，學生找出 $1/2$ 圓的扇形與 $1/4$ 圓的扇形周長。 2. 教師繼續布題，學生根據扇形是幾分之幾圓，求算扇形周長。	4	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 回家作業	

週次	起訖日期	單元名稱	能力指標	學習目標	教學活動重點	教學節數	評量方式	議題融入
12	11/11 11/17	七、圓面積	6-n-14 能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形的面積。(同6-s-03) 6-s-01 能利用幾何形體的性質解決簡單的幾何問題。 6-s-03 能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形的面積。(同6-n-14) 6-a-03 能用符號表示常用的公式。	1. 能以適當的正方形單位，對曲線圍成的平面區域估算其面積。 2. 能理解圓面積公式，並用中文簡記式表示圓面積。	【活動一】非直線邊的平面區域面積 1. 教師以課本情境布題，複習簡單圖形的面積公式。 2. 教師口述布題，學生透過操作平方公分板點算，觀察和討論，進行非直線邊圖形的面積的估計。 3. 教師繼續布題，學生畫出圓形，並透過操作平方公分板點算，觀察和討論，進行圓面積的估計。 【活動二】圓面積公式 1. 教師口述布題，學生配合附件觀察、測量並說明，找出圓周長和直徑的關係。 2. 教師口述布題，學生透過操作圓形的切割與拼湊，認識圓面積公式。 3. 教師以課本情境口述布題，學生利用圓面積公式，根據圓的半徑或直徑，求算圓面積。	4	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 實際測量 4. 回家作業	
13	11/18 11/24	七、圓面積	6-n-14 能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形的面積。(同6-s-03) 6-s-01 能利用幾何形體的性質解決簡單的幾何問題。 6-s-03 能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形的面積。(同6-n-14) 6-a-03 能用符號表示常用的公式。	1. 能應用圓面積公式，計算簡單扇形面積。 2. 能應用圓面積公式，解決複合圖形的面積。	【活動三】扇形面積與應用 1. 教師以課本情境口述布題，學生根據扇形是幾分之幾圓，計算出簡單扇形的面積。 2. 教師口述布題，學生配合附件，察覺複合圖形的組成，並計算面積。 3. 教師繼續布題，學生透過觀察和討論，使用圓面積和圓周長公式，算出複合圖形的面積。	4	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 實際測量 4. 回家作業	
14	11/25 12/01	八、等量公理與應用	6-a-01 能理解等量公理。	1. 能理解等量公理。	【活動一】天平上的數學 1. 教師以課本情境布題，引導學生觀察天平，找出天平上不同物體重量之間的關係。 2. 教師重新布題，引導學生觀察兩個天平上的物體之間的關係。 【活動二】等量公理 1. 透過情境布題的討論，察覺和理解等式左右同加、減、乘、除一數時，等式仍然成立的概念。	4	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 回家作業	
15	12/02 12/08	八、等量公理與應用	6-a-02 能將分數單步驟的具體情境問題列成含有未知數符號的算式，並求解及驗算。	1. 能用未知數表徵生活情境中分數單步驟問題的未知量，並列成等式。 2. 能運用等量公理，求等式的解並驗算。	【活動三】列式與解題 1. 透過情境的布題討論，利用等式左右同加、減、乘、除一數時，等式仍然成立的概念，解決生活情境中列出的分數單步驟的等式問題。	4	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 回家作業	
16	12/09 12/15	九、比、比值與成正比	6-n-09 能認識比和比值，並解決生活中的問題。	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「最簡單整數比」。	【活動一】比與比值 1. 教師以課本情境布題，學生透過觀察和討論，進行解題，經驗簡易的比例問題。 2. 教師說明「比」的意義，介紹比的符號是「:」。 3. 學生透過觀察和討論，經驗「比」表示兩個數量的對應關係，並能用「:」的符號記錄問題。 4. 教師布題，透過兩數量間的倍數關係，認識「比值」的意義。 5. 教師口述布題，透過觀察和討論，進行解題，察覺「比」的前項除後項的商即為「比值」。 6. 教師口述布題，學生透過找出比值解題。 【活動二】相等的比 1. 教師布題，透過觀察和討論，進行解題，察覺比值相等就是相等的比。 2. 教師口述布題，透過擴分、約分，進行解題，找出相等的比。 3. 教師口述布題，透過比和比值的經驗，解決生活中的問題。 4. 教師口述布題，透過比的前項和後項，認識最簡單整數比。 5. 教師重新布題，透過觀察和討論，進行解題，進而能從相等的比中，找出最簡單整數比。 6. 教師口述布題，透過先前比與比值的經驗，能將整數、分數、小數的比，化成最簡單整數比。	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 回家作業	

週次	起訖日期	單元名稱	能力指標	學習目標	教學活動重點	教學節數	評量方式	議題融入
17	12/16 12/22	九、比、比值與成正比	6-n-09 能認識比和比值，並解決生活中的問題。 6-n-10 能理解正比的意義，並解決生活中的問題。	1. 能應用相等的比，解決生活中有關比例的問題。 2. 能了解成正比的現象，並能用正比關係解決相關問題。	【活動三】比的應用 1. 教師布題，學生找出相等的比，並引導學生利用簡單比例式找出相等的比。 2. 教師口述布題，學生解題，並引導學生列出含有未知數的比例式再進行解題。 【活動四】成正比 1. 透過列表方式，讓學生觀察並討論生活情境中的關係，認識成正比。 2. 教師引導學生發現成正比的兩個對應數量相除，其商不變(比值相等)。 3. 教師布題，學生利用成正比的關係解決生活中的問題。 4. 教師布題，學生能判斷兩數量關係是否成正比。	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 回家作業	
18	12/23 12/29	九、比、比值與成正比	6-n-10 能理解正比的意義，並解決生活中的問題。	1. 能了解成正比的現象，並能用正比關係解決相關問題。	【活動五】成正比的關係圖 1. 教師布題學生觀察綫帶長度與價錢的關係表，回答問題。 2. 教師指導學生畫出關係圖，並觀察關係圖的特性，並回答問題。 3. 教師重新布題，學生依據鐵絲的長度與重量的關係表，完成關係圖。 4. 教師引導學生發現：成正比的兩個數量之關係圖中，點與點所連成的線是一條直線，延伸後會通過原點。 5. 教師重新布題，學生能依據關係圖判斷兩數量是否成正比。 【數學步道】影長 1. 教師口述布題，學生討論求出影長的做法，教師繼續提問，並說明同一時間同一地點，測量出各種物體的實際長度和影子長度的比或比值都會相等。 2. 教師以課本情境口述布題，學生利用實際長度與影長的關係解題。	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 回家作業	
19	12/30 01/05	十、縮圖、放大圖與比例尺	6-s-02 能認識平面圖形放大、縮小對長度、角度與面積的影響，並認識比例尺。	1. 了解縮圖和放大圖的意義。 2. 知道原圖和縮圖或放大圖的對應角、對應邊、及面積的關係。 3. 能畫出簡單圖形的放大圖和縮圖。	【活動一】放大圖和縮圖 1. 教師口述布題，學生透過觀察與討論，經驗圖象的放大與縮小。 2. 教師說明放大圖和縮圖的意義。 3. 教師口述布題，學生找出原圖和縮圖或放大圖的對應點、對應邊和對應角。 4. 教師繼續布題，學生透過測量，知道原圖和縮圖或放大圖的每一組對應邊的長度比都相等；原圖和縮圖或放大圖的每一組對應角都相等。 【活動二】繪製放大圖和縮圖 1. 教師口述布題，學生在方格紙上畫出簡單圖形的放大圖，並知道原圖和放大圖間面積的關係。 2. 教師繼續口述布題，學生在方格紙上畫出簡單圖形的縮圖，並知道原圖和縮圖間面積的關係。	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 回家作業	
20	01/06 01/12	十、縮圖、放大圖與比例尺	6-s-02 能認識平面圖形放大、縮小對長度、角度與面積的影響，並認識比例尺。	1. 了解比例尺的意義及表示方法。	【活動三】比例尺 1. 教師口述布題，學生測量並解題，教師說明縮圖上的長度和實際長度的比或比值，叫作比例尺。 2. 教師口述布題，學生根據比例尺，知道縮圖上的長度和實際長度的換算方法。 3. 教師繼續以課本情境布題利用比例尺的意義，求出物體的實際長度或面積。	4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 回家作業	
21	01/13 01/19	總複習			總複習			

備註：

一、本學期上課總日數:99天。

二、107年9月24日(一)中秋節、107年10月10日(三)國慶日、108年01月01日(二)元旦，共放假3天。