

嘉義縣太保市新埤國民小學 111 學年度特殊教育巡迴輔導學生數學領域六年級組課程教學進度總表 設計者：蔡承璋

一、教材來源：自編 編選-參考教材 翰林 二、本領域每週學習節數：外加 抽離 2 節

三、教學對象：學障 6 年級 2 人共 2 人 四、核心素養、學年目標、評量方式

能力指標	調整後的能力指標	學年目標	評量方式
6-a-01 能理解等量公理。 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。 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。	6-a-01-1 能辨識在等式兩邊同加、減、乘、除一數時，等式仍然成立。 6-a-01-2 能運用等量公理進行單步驟未知數問題的解題。 6-a-02-1 能將生活中的分數問題列成含有未知數符號的單步驟算式。 6-a-04-1 能列出多算式來解決「和不變」的問題，並根據乘除互逆、加減互逆作為檢驗。 6-a-04-2 能列出多算式來解決「差不變」的問題，並根據乘除互逆、加減互逆作為檢驗。	1.能學會最大公因數、最小公倍數的意義與計算。 2.能學會分數和小數的乘除計算與應用。 3.能認識比和比值並應用在生活上。 4.能認識圓周率和圓面積及扇形。 5.能認識角柱與圓柱的體積與表面積。 6.能認識速率並解決生活上的問題。 7.能認識縮圖和比例尺並應用在生活上。 8.能看懂題目並列式和解題。 9.能看懂統計圖表並畫出基本圖表。 10.能理解數學在生活中的重要性。	1.紙筆評量 (1)完成學習單，正確率達 80%。 (2)計算有困難時，會使用計算機 (3)畫出老師示範的示例圖。 2.實作評量 (1)實際進行操作積木或平板的練習。 (2)能在協助下完成教學活動。 3.作業評量 能完成回家作業正確率達 80%。 4.口頭評量 (1)根據提示或題意正確回答問題 (2)能口頭說出生活經驗相關問題
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）。 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。 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。 6-n-05 能在具體情境中，解決分數的兩步驟問題，並能併式計算。	6-n-01-1 能辨識質數為不能再被分解的數，其因數只有 1 與自己而已。 6-n-01-2 能辨識合數為大於 1 且有 3 個以上因數的整數，也就是不是質數的整數。 6-n-01-4 能使用短除法做 100 以內整數的因數分解，並找出質因數。 6-n-02-1 能辨識最大公因數為兩整數各自擁有的因數中所共同具有且為最大的數。 6-n-02-2 能辨識最小公倍數為兩整數各自的倍數中所共同具有且為最小的數。 6-n-02-3 能使用短除法求 100 以內兩整數的最大公因數。 6-n-02-4 能運用乘法求出兩整數的最小公倍數。 6-n-03-4 能辨識當分子與分母互質的分數，稱為最簡分數。 6-n-03-5 能透過約分將分數化成分子和分母互質的最簡分數。 6-n-04-1 在具體操作的情境下，能覺察「除以 n/m 」就是「乘以 m/n 」。 6-n-04-2 能熟練整數除以真分數的計算並解決生活中的問題。 6-n-05-1 能將分數的情境問題轉化為兩步驟的併式算式		

<p>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。</p> <p>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</p> <p>6-n-08 能在具體情境中，解決小數的兩步驟問題，並能併式計算。</p> <p>6-n-09 能認識比和比值，並解決生活中的問題。</p> <p>6-n-10 能理解正比的意義，並解決生活中的問題。</p> <p>6-n-12 能認識速度的意義及其常用單位。</p> <p>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。</p> <p>6-s-01 能利用幾何形體的性質解決簡單的幾何問題。</p> <p>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。</p>	<p>6-n-06-2 能用直式計算小數點一位數除以整數的生活問題，並熟練商的小數點位置及餘數的處理。</p> <p>6-n-06-5 能用直式計算小數點一位數除以小數點一位數的生活問題，並熟練商的小數點位置及餘數的處理。</p> <p>6-n-07-1 能用四捨五入法求出「整數」、「小數點後一位」、「小數點後二位」、「小數點後三位」的概數</p> <p>6-n-08-1 能將小數的情境問題轉化為兩步驟的併式算式</p> <p>6-n-09-1 能覺察「比」的關係與「除」的關係二者相同。</p> <p>6-n-09-2 能辨識「比」就是前項除以後項，其商就是「比值」。</p> <p>6-n-09-3 能從數個數對中找出共同的商(比值)，並解決生活中的問題。</p> <p>6-n-10-1 能辨識兩量在變化時，一量增加，另一量也跟著增加，且比值皆為固定的現象稱為正比關係。</p> <p>6-n-10-2 能辨識日常生活中的正比現象，例如：速度固定時，距離與時間成正比；正方形的周長與邊長成正比。</p> <p>6-n-12-1 能辨識速度 = 距離/時間或 距離 = 速度×時間。</p> <p>6-n-12-5 能做單位換算以解決生活中的速度問題。</p> <p>6-n-14-1 能分辨圓周長與直徑成固定比率，稱為圓周率，其值大約為 3.14。</p> <p>6-n-14-2 能分辨圓周長的公式為圓周率×直徑。</p> <p>6-n-14-3 能分辨圓面積公式為圓周率×半徑×半徑。</p> <p>6-n-14-4 能計算半圓的面積。</p> <p>6-n-14-5 能計算 1/3 圓的扇形面積。</p> <p>6-s-01-1 能利用三角形的內角和為 180 度的性質，推知四邊形及多邊形的內角和度數。</p> <p>6-s-01-4 能利用簡單柱體的體積公式，計算嵌入圖形的體積。</p> <p>6-s-02-1 能從平面圖形的放大或縮小，分辨任兩點之間的長度距離也以相同的比例放大或縮小。</p> <p>6-s-02-3 能分辨當長度放大數倍或縮小數倍時，面積會放大或縮小成原</p>		
--	--	--	--

	<p>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。</p> <p>6-s-04 能認識面與面的平行與垂直，線與面的垂直，並描述正方體與長方體中面與面、線與面的關係。</p> <p>6-d-01 能整理生活中的資料，並製成長條圖。</p> <p>6-d-02 能整理生活中的有序資料，並繪製成折線圖。</p> <p>6-d-03 能報讀生活中常用的圓形圖，並能整理生活中的資料，製成圓形圖。</p>	<p>來面積的數倍×數倍。</p> <p>6-s-02-4 能從地圖的使用，分辨比例尺為原長度距離的縮小倍數。</p> <p>6-s-02-5 能經由地圖的實測與比例尺來計算原長度距離，並做單位換算</p> <p>6-s-03-4 能計算半圓的面積。</p> <p>6-s-03-5 能計算 $1/3$ 圓的扇形面積。</p> <p>6-s-04-1 經由觀察能辨識正方體與長方體兩對面互相平行。</p> <p>6-s-04-2 經由觀察能辨識正方體與長方體鄰面互相垂直</p> <p>6-d-01-1 能辨識長條圖中橫軸與縱軸的單位。</p> <p>6-d-01-2 能整體次數、數量、人數等資料製成長條圖。</p> <p>6-d-01-3 能將數量資料轉換成百分率後，再畫成長條圖。</p> <p>6-d-02-1 能辨識折線圖適合用在時間或數量變化的有序資料。</p> <p>6-d-02-2 能根據表中數據繪製折線圖，並注意橫軸與縱軸的單位、選用合適的單位間隔。</p> <p>6-d-03-1 能辨識圓形圖適合用在表現資料的相對比例。</p> <p>6-d-03-2 能根據圖示說明或對應圖裡的資料，報讀圓形圖的訊息。</p> <p>6-d-03-3 能將數量資料轉換成百分率或比值，對應成圓心角的角度來製作圓形圖</p>		
--	--	---	--	--

五、本學期課程內涵：第一學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第 1-2 週	單元一 最大公因數與最小公倍數	1.認識質數、合數和質因數。 2.能用短除法將一個合數做質因數分解。 3.能用短除法求兩數的最小公倍數。 4.利用最大公因數和最小公倍數解決生活中的問題。	1.教師指導學生認識並了解質數和合數的意義。 2.指導學生練習將一個數表現成其質因數的連乘積，並加以記錄。 3.教師示範質因數分解，並讓學生理解。 4.教師示範短除法將一個數做質因數分解。 5.列出所有的公因數來探討互質的意義。 6.示範並讓學生了解最大公因數的意義，並能從所有公因數中，找出最大的公因數。 7.能透過乘除計算方法找出最大公因數並能做質因數分解或短除法找出最大公因數。 8.指導學生從所有公倍數中，找出最小的公倍數。並能透過做質因數分解或短除法找出最小公倍數。

			<p>9.應用最大公因數、最小公倍數解決日常生活問題。</p> <p>10.在指導下完成學習單。</p>
第3-4週	單元二 分數的除法	<p>1.能在具體情境中，理解最簡分數的意義。</p> <p>2.能在具體情境中，解決同分母分數的除法問題。</p> <p>3.能在具體情境中，解決整數除以分數的問題。</p> <p>4.能在具體情境中，解決異分母分數的除法問題。</p> <p>5.能在具體情境中，解決有餘數的分數除法。</p> <p>6.能在具體情境中，解決分數除法的應用問題。</p>	<p>1.指導學生認識最簡分數的意義是分母與分子互質。</p> <p>2.教師示範並練習透過約分將分數約成最簡分數。</p> <p>3.教師以具體情境出題，示範解決分數除以分數且為同分母的問題。</p> <p>4.教師以具體情境出題，示範整數除以分數的問題。</p> <p>5.教師以具體情境出題，示範分數除以分數且為異分母的問題。</p> <p>6.教師以具體情境出題，示範分數除以整數的問題。</p> <p>7.教師以具體情境出題，示範分數除以分數有餘數的問題。</p> <p>8.在指導下完成學習單。</p>
第5-6週	單元三 長條圖與折線圖	<p>1.能整理生活中的資料，繪製成長條圖。</p> <p>2.能整理生活中的有序資料，繪製成折線圖。</p> <p>3.能認識圓形圖。</p> <p>4.能整理生活中的資料，繪製成圓形圖。</p> <p>5.能解決圓形圖相關的問題。</p>	<p>1.教師準備各種生活中的統計表和圖，介紹後讓學生認識將什麼是統計表和圖。</p> <p>2.示範並指導學生將統計資料應用省略符號整理成長條圖。</p> <p>3.示範並指導學生將統計表資料整理並繪製成折線圖。</p> <p>4.分數、百分率等計算複習。</p> <p>5.示範並指導學生認識圓形圖，並報讀表示的數量、報讀表示的百分率。</p> <p>6.能把統計資料整理成百分率並繪製百分數圓形圖。</p> <p>7.能把統計資料所得的比值轉換成圓心角，並繪製成圓形圖。</p> <p>8.指導下完成學習單。</p>
第7-8週	單元四 小數的除法	<p>1.能做除以一位小數的直式計算。</p> <p>2.能做除以二位小數的直式計算。</p> <p>3.能解決有餘數的除法問題。</p> <p>4.知道被除數、除數和商的關係。</p>	<p>1.除法複習，先做簡單的整數除法複習。</p> <p>2.教師以具體情境出題，示範列出除法算式，解決生活中除數是小數的除法問題。</p> <p>3.教師示範並請學生練習整數除以小數的意義及計算方法。</p> <p>4.教師示範並請學生練習整數除以一位小數的除法問題，並用直式算式記錄解題過程與結果。</p> <p>5.教師示範並請學生練習小數除以小數，商是整數、小數的除法問題，並用直式算式記錄解題過程與結果。</p> <p>6.指導學生用「除數\times商；餘數、被除數」來驗算，並檢驗對小數除法的餘數理解。</p> <p>7.練習透過除數與1之間的比較，能立即判斷商和被除數的大小關係。</p> <p>8.指導練習四捨五入法對小數個位取概數、第一小數取概數、第二位取概數位。</p> <p>9.指導並練習除數是小數，用四捨五入法求商到個位取概數到小數第一位取概數。</p> <p>10.在指導下完成學習單。</p>

第 9-10 週	單元五 圓周長與扇形弧長	<ol style="list-style-type: none"> 1.透過實測活動，算出圓周長，並認識圓周長與直徑的比值叫做圓周率。 2.理解扇形弧長和周長的計算方法。 3.解決各種和圓或扇形有關的周長問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.透過實測，理解圓周長與直徑的比值大約是3，叫作圓周率，再導出圓周長公式。 2.複習扇形是什麼？與圓的關係為何。 3.示範並練習運用圓周長的公式，求出扇形弧長和周長。 4.指導下完成學習單。
第 11-12 週	單元六 比、比值與正比	<ol style="list-style-type: none"> 1.能認識比的意義與表示法。 2.能認識比值的意義和除法的關係。 3.能了解比的相等關係。 4.能認識最簡單整數比。 5.能應用比和比值解決有關的問題。 <ol style="list-style-type: none"> 1.能認識兩個數量成正比的關係。 2.能學習繪製正比的關係圖。 3.能理解正比的現象，並發展正比的概念，解決生活中的問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 11.教師舉生活化的例子，指導學生認識比的意義。 2.指導學生認識比的記法以及前項、後項。 3.在生活情境中，指導學生認識比值與除法的關係。 4.在生活情境中，指導學生認識比值的意義。 5.教師說明比值相等，理解相等的比並能用等號記錄相等的比。 6.教師說明相等的比中，前項與後項互質，認識最簡單整數比。 7.指導並請學生練習將整數的比化為最簡單整數比。 8.指導下完成學習單，指導學生能用相等的比解決生活中有關的問題。 <ol style="list-style-type: none"> 1.教師舉生活化的範例，指導察覺兩數量變化關係，進而認識正比的意義。 2.透過生活實例中兩數量的對應表，了解正比的意義。 3.透過生活實例中兩數量的對應表，了解正比與非正比的關係。 4.指導學生將生活實例中兩正比關係的數量對應表，繪製成圖。 5.能在具體情境中，應用正比關係解決生活中的問題。 6.指導下完成學習單。
第 13-14 週	單元七 縮放圖與比例尺	<ol style="list-style-type: none"> 1.能認識縮圖和放大圖。 2.了解平面圖形放大、縮小對長度、角度和面積的影響。 3.能學會繪製縮圖和放大圖。 4.能認識比例尺。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.教師準備相似的圖片，透過觀察、比較察覺兩個圖形的異同。 2.指導學生能知道縮圖與放大圖的意義。 3.準備各種圖形的紙卡，指導學生找出三角形、梯形的原圖和放大圖的對應點、對應邊和對應角。 4.經由實測，察覺原圖和縮圖或放大圖的每一組對應角都相等。 5.指導透過比較了解原圖和縮圖或放大圖的每一組對應邊以相同的比例放大、縮小。 6.指導學生算出縮圖上的長度和實際長度的比值。 7.指導學生從縮圖上的長度和實際長度的比值，認識比例尺。 8.能藉由縮圖和比例尺，估算出實際長度或距離。 9.完成學習單。

第 15-16 週	單元八 圓與扇形的面積	1.能運用切割重組，理解圓的面積公式。 2.理解扇形面積的計算方法。 3.解決各種和圓或扇形有關的面積問題。	1.示範並練習圓面積的公式，求出扇形面積。（公式寫在紙上參考） 2.示範並練習扇形面積的求法，求出圖形面積。（公式寫在紙上參考） 3.示範並練習計算複合或重疊圖形的面積。 4.完成學習單。
第 17-18 週	單元九 規律問題	1.解決生活中常見の間隔問題。 2.解決生活中常見的數量與圖形關係	1.引導學生先從最簡單的情況找到間隔問題的規則，再回到原問題解題。 2.引導學生先從最簡單的情況找到數量關係的規則，再回到原問題解題。 3.完成學習單。
第 19-21 週	單元十 等量公理	1.能認識等式。 2.能認識等量公理。	1.教師舉生活化範例，指導學生了解等式的意義。 2.示範並指導學生能理解等式左右同加、減一數時，等式仍然成立。 3.示範並指導學生能理解等式左右同乘、除（0除外）一數時，等式仍然成立。 4.指導下完成學習單。

第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第 1-2 週	單元一 小數與分數的四則運算	1.能在具體情境中，解決分數的加減運算問題。 2.能在具體情境中，解決分數的連乘、連除、加減或乘除運算問題。 3.能在具體情境中，解決分數四則運算問題。 4.能在具體情境中，解決小數的加減運算問題。 5.能在具體情境中，解決小數的連乘、連除、加減或乘除運算問題。 6.能在具體情境中，解決小數四則運算問題	1.教師以生活化的題目指導有關分數的連加、連減問題。 2.教師以生活化的題目指導有關分數的連乘、連除問題。 3.教師以生活化的題目指導有關分數的加減或乘除問題。 4.教師以生活化的題目指導能了解分數加、減、乘、除混合計算。 5.教師以生活化的題目指導能解決分數的四則混合多步驟問題。 6.在具體情境中，解決有關小數的連加、連減問題。 7.在具體情境中，解決有關小數的連乘、連除問題。 8.教師以生活化的題目指導能了解小數加、減、乘、除混合計算。 9.完成學習單。
第 3-4 週	單元二 角柱與圓柱	1.理解面與面的平行、面與面的垂直和線與面的垂直，並能利用正方體檢查兩面是否垂直。 2.理解柱體的體積是底面積與高的乘積，並做相關計算。 3.理解角柱與圓柱的表面積計算方法	1.過實際操作，理解面與面的平行、面與面的垂直和邊與面的垂直，並能利用正方體檢查兩面是否垂直。 2.活動二透過操作附件，理解角柱與圓柱的表面積計算方法。 3.指導下完成學習單。

第 5-6 週	單元二 角柱與圓柱	<ol style="list-style-type: none"> 1.能了解柱體體積的求法。 2.能了解柱體體積公式的應用。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.教師準備形狀、大小相同的紙片，指導學生一張張堆疊整齊，會堆疊成直立柱體。 2.指導學生察覺長方體體積 = 長×寬×高 = 底面積×柱高。並將公式記在紙上。 3.指導學生察覺柱體體積 = 底面積×柱高。（底面是平行四邊形、三角形、圓形） 4.教師準備有蓋、無蓋的實體容器，示範並指導學生能應用柱體體積公式，算出空心柱體或無蓋容器的體積。（可參考紙上的公式） 5.指導下完成學習單。
第 7-8 週	單元三 速率	<ol style="list-style-type: none"> 1.能用小數、分數進行秒、分、時的換算。 2.能理解速率的意義及其直接、間接比較。 3.能理解速率的公式以及速率的普遍單位。 4.能利用速率相關的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。 5.能理解速率導出單位的記法，並解決生活中的問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.觀看介紹速度、速率的影片。 2.教師舉生活化的範例，指導做分和秒二階單位的小數、分數換算。 3.指導學生用小數、分數記錄時間，解決有關的問題。 4.指導做時和分二階單位的分數換算。 5.指導下完成學習單。
第 9-10 週	單元三 速率	<ol style="list-style-type: none"> 1.能理解速率的公式以及速率的普遍單位。 2.能利用速率相關的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.教師舉例，讓學生理解「距離一定時，使用的時間越短，速率越快」。 2.教師舉例，讓學生理解「時間一定時，移動的距離越遠，速率越快」。 3.從影片介紹中理解秒速、分速和時速的意義及單位。 4.指導學生理解速率的公式：速率 = 距離÷時間，並應用於解題。將公式記在紙上。 5.指導下完成學習單。
第 11-12 週	單元四 圓形圖	<ol style="list-style-type: none"> 1.認識圓形圖，並會報讀圓形圖。 2.能整理生活中的資料，算出部分量占全體量的比率，再依照比率算出圓心角的角度，最後完成圓形圖。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.認識生活中常見的圓形圖表示方式，並會報讀圓形圖資料。 2.藉由生活中的資料，引導學生將資料整理後繪製成圓形圖。 3.進行本單元綜合練習，並指導下完成學習單。
第 13-14 週	單元五 基準量和比較量	<ol style="list-style-type: none"> 1.能在具體情境中理解基準量、比較量和比值，並運用畫線段圖的方法解題。 2.能理解給定的題目，列出算式解題。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.教師舉例，指導學生認識基準量和比較量。 2.教師舉例，在具體情境中，找出基準量和比較量，求出比值。 3.教師舉例，在具體情境中，找出基準量和比值，求出比較量。 4.教師舉例，在具體情境中，找出比較量和比值，求出基準量。 5.教師舉例，在具體情境中，找出基準量和比較量之和。 6.指導下完成學習單，指導學生列出算式解題。
第 15-16 週	單元六 怎樣解題	<ol style="list-style-type: none"> 1.能依問題情境先簡化問題，再回到原問題進 	<ol style="list-style-type: none"> 1.教師準備生活化的問題，透過布題的討論和觀察，將問題簡化並思考解題的方法。

		行解題。 2.能發現數字和圖形的規律，並應用列表找規律解題。	2.教師示範並指導學生找規律來解決生活中的應用問題。 3.指導下完成學習單。
第 17-18 週	單元六 怎樣解題	1.能理解給定的題目，並透過數量關係解題。 2.能理解給定的題目，並運用列表找規律的方法解題。	1.教師準備幾個生活化的問題，指導學生如何思考，並能列出算式。 2.透過布題的討論和觀察，將問題簡化並思考解題的方法。 3.指導下完成學習單。

註 1：請分別列出第一學期及第二學期學習領域（語文、數學、自然科學、綜合、藝術、健體、社會等領域）之教學計畫表。

註 2：接受巡迴輔導學生領域課程亦使用本表格，請巡迴輔導教師填寫後交給受巡迴輔導學校併入該校課程計畫。

註 3：4-6 年級採用九年一貫課程者，領域核心素養無需填寫，領綱學習重點/調整後領綱學習重點請自行修改為能力指標/調整後的能力指標