

嘉義縣竹崎鄉中和國民小學 113 學年度特殊教育學生數學領域數學科課程教學進度總表 設計者：黃美雲

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 1 節
 三、教學對象：學習 5 年級 1 人 共 1 人 四、核心素養、學年目標、評量方式

領域核心素養	調整後領綱學習表現	調整後領綱學習內容	學年目標	評量方式
<p>數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。</p> <p>數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。</p> <p>數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。</p> <p>數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。</p> <p>特學 E-A2 運用學習策略發展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。</p>	<p>d-III-1 報讀圓形圖，製作折線圖與圓形圖。(減)</p> <p>n-III-2 在具體情境中，解決三步驟之常見應用問題。(簡)。</p> <p>n-III-3 認識因數、倍數、質數(20 以內)、最大公因數、最小公倍數的意義、計算。(簡)</p> <p>n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。(不調整)</p> <p>n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用(不調整)</p> <p>n-III-8 理解以四捨五入取概數。(減)</p> <p>n-III-9 理解比例關係的意義，並解決簡單的應用問題。(簡、減)</p> <p>n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。(不調整)</p> <p>r-III-1 能以四則混合計算解題。(簡、減)</p> <p>r-III-2 能計算兩位數以內數字(含分數、小數)的四則混合計算。(簡、減)</p> <p>s-III-2 能理解圓面積、圓周長與扇形面積的公式，並計算。(簡、減)</p> <p>s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。(不調整)</p> <p>s-III-4 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。(不調整)</p> <p>s-III-5 以簡單推理，理解幾何形體的性質。(不調整)</p> <p>s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。(不調整)</p>	<p>D-5-1 製作生活中的折線圖。(簡、減)</p> <p>N-5-1-1 至「千分位」的小數。理解基於位值系統可延伸表示更小的數。(簡)</p> <p>N-5-1-2 繪製一位小數的小數數線。(減)</p> <p>N-5-3 調整為能認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義與基本計算概念。(簡)</p> <p>N-5-4 用約分、擴分做分數的比較。(減)</p> <p>N-5-7 理解分數除以整數的意義。最後將問題轉化為乘以單位分數。(簡)</p> <p>N-5-8 整數乘以小數、小數乘以小數的意義。乘數為小數的直式計算。(簡)</p> <p>N-5-9 整數除以整數(商為小數)、小數除以整數的意義。(減)</p> <p>N-5-10 解題：比率和整數相除的計算。含「百分率」、「折」、「成」。(簡)</p> <p>N-5-12 能做「公畝」、「公頃」、「平方公里」、「平方公尺」的換算與計算。(簡)</p> <p>N-5-13 認識「公噸」，且能與「公斤」做換算與計算。(簡)</p> <p>N-5-16 時間的整數乘除計算問題。(減)</p> <p>R-5-1 三步驟問題併式：介紹「平均」。(簡)</p> <p>R-5-3 以符號表示數學公式：初步體驗符號之使用。(簡)</p> <p>S-5-1 三角形與四邊形的性質：操作活動與簡單推理。含三角形三內角和為 180 度。三角形任意兩邊和大於第三邊。(簡)</p> <p>S-5-3 了解扇形的定義、「圓心角」，並能將扇形與分數結合。(減)</p> <p>S-5-5 正方體和長方體：計算正方體和長方體的體積與表面積。正方體與長方體的體積公式。(不調整)</p> <p>※學習策略 特學 A-II-1 訊息中的重要項目或重點。 特學 A-II-3 學習內容的重點。</p>	<p>1. 能運用小數和小數的加、減、乘法計算；知道小數對整數的除法計算。</p> <p>2. 能用擴分和約分進行異分母分數的比較與進行分數的乘法計算。</p> <p>3. 能根據不同平面形體、立體形體做命名，並分類不同的形體與分辨扇形。</p> <p>4. 能計算平面形體的面積和立體形體的體積與表面積。</p> <p>5. 能找出兩數間的因數、倍數、公因數和公倍數。</p> <p>6. 能做時間的整數乘除計算問題。</p> <p>7. 認識線對稱圖形，且能繪製線對稱圖形。</p> <p>8. 認識容積，做容積的計算並做容積的單位換算。</p> <p>9. 能認識比率、百分率的意思並做小數、分數和百分率的互換。</p> <p>10. 能做生活中的單位換算(長度、重量、面積)。</p> <p>11. 能標示出題目或訊</p>	<p>一、評量方式</p> <p>1. 紙筆評量： (1)完成學習單，正確率達 60%。 (2)能畫出長條圖、折線圖、圓形圖。</p> <p>2. 實作評量： (1)做圓周長與直徑的實測。 (2)實測簡易地圖之比例尺和實際圖形。</p> <p>3. 口頭評量： (1)根據圖示或題意正確回答老師的問題。 (2)回答生活經驗與觀察的結果。</p> <p>二、評量調整</p> <p>1. 場地(獨立考場)</p> <p>2. 時間(提早入場、延長評量時間)</p> <p>3. 內容(調整試卷配分)</p> <p>4. 試卷呈現(口頭報讀)</p>

	<p>※學習策略 提升認知學習 特學 1-III-4 運用不同圖示重組學習內容。 特學 1-III-8 簡單說明文章段落間的關係。 提升動機與態度 特學 2-III-4 正向分析自己的學習表現。 運用環境與學習工具 特學 3-III-2 依需求選用學習工具。 發展後設認知策略 特學 4-III-4 自我檢核和記錄學習過程及結果。</p>	<p>特學 A-II-7 學習或文章內容脈絡。 特學 A-II-8 學習內容的疑問和討論。 特學 A-III-4 重點標記或圖示。 特學 A-III-5 文章段落關係和核心概念。 特學 A-III-6 資訊軟體。 特學 A-III-7 自問自答的技巧與練習。 特學 B-III-3 適合自己的學習目標和增強策略。 特學 C-III-2 選用學習工具的方法。 特學 D-III-4 紀錄學習過程和結果的方法。</p>	<p>息中的關鍵字。(特學)</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 1：折線圖	<ol style="list-style-type: none"> 1. 解讀長條圖與折線圖並知道其使用的時機。 2. 整理生活中的有序資料，繪製成折線圖。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 將呈現的體重統計表，配合課本中已繪製的折線，寫出折線圖的標題、橫軸的數字和單位、縱軸的數字數字和單位，學習將資料繪製成折線圖。 2. 將長條圖呈現的資料，配合課本提問幫助學生從長條圖中找到所需資料，改繪成折線圖。 3. 引導學生觀察降雨日數統計表後，從表中找到所需資料，先畫出表示基隆降雨日數變化的折線後，再畫出表示澎湖降雨日數變化的折線。
第 3-4 週	單元 2：倍數與因數	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解倍數的意義與找法。 2. 理解因數的意義與找法。 3. 解決倍數與因數的應用問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過 1 打飲料有 12 瓶的情境，由乘法算式，理解乘數為整數時，積是被乘數的倍數，進而認識倍數。 2. 透過乘法交換律，讓學生察覺整數的乘法算式中，積是被乘數的倍數，也是乘數的倍數。 3. 複習三年級整除的概念，由除法算式中，依據餘數是 0 和餘數不是 0 進行分類，並描述當被除數、除數和商都是整數，且餘數是 0，如何描述除數和被除數的關係。 4. 配合課本布題，教師提問並引導理解題意：要如何知道遊戲卡可能有多少張？引導學生說出「剛好可以分完，就是餘數是 0。」
第 5-6 週	單元 3：平面圖形	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解三角形任意兩邊和大於第三邊。 2. 由邊長和角的特性，認識正方形和長方形理解三角形的 3 內角和為 180 度。 3. 理解四邊形的 4 內角和為 360 度。 4. 認識多邊形。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 配合課本布題，引導學生如何選出三條邊來圍成三角形，並透過圖示幫助學生看見，當三角形的其中兩邊和的比第三邊短或和第三邊一樣時，就不能圍成三角形；請學生觀察操作的結果，教師最後歸納：三角形較短兩邊和大於最長邊。 2. 學生於四年級時，學習平角是 180 度。本題利用平角是 180 度的概念，並透過附件操作來幫助學生發現三角形的 3 個角度和是 180 度。 3. 透過附件操作將四邊形的四個角拼成一個周角，或將四邊形分成兩個三角形，等兩種操作方式，讓學生看到四邊形的 4 個角度和合起來是 360 度。
第 7-8 週	單元 4：公倍數與公	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解公倍數與最小公倍數的意義與找法。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過附件操作，理解題目是要找 2 的倍數和 3 的倍數，並用乘法將 2 的倍

	因數	<ol style="list-style-type: none"> 理解公因數與最大公因數的意義與找法。 解決生活中的公倍數與公因數的應用問題。 	<p>數、3 的倍數列出來；並理解當兩種積木排一樣長時，此時長度是 2 的倍數，同時也是 3 的倍數。</p> <ol style="list-style-type: none"> 讓學生理解兩數的共同倍數後，透過列舉兩數的倍數，找出共同倍數，進而認識公倍數的意義。 透過附件操作，理解題目是要找 10 的因數和 15 的因數，並用乘法分的紀錄將 10 的因數、15 的因數列出來；並理解每幾公分剪成一段，10 公分剛好剪完，15 公分也剛好剪完。此時每段的公分數是 10 的因數，同時也是 15 的因數，找出共同因數。 透過軟糖數量等分的情境，教師提問並引導學生先理解題意，判斷此題為求公倍數問題後，再運用求公倍數方法找出公倍數。
第 9-10 週	單元 5：立體形體	<ol style="list-style-type: none"> 理解空間中面與面的垂直或平行現象。 能認識柱體的構成要素與性質。 	<ol style="list-style-type: none"> 透過觀察附件，了解長方體中相鄰的面互相垂直，並利用長方體相鄰的面互相垂直的性質。 透過觀察附件的正方體，了解正方體有 3 組相對的面，且互相平行；並透過直視，引導學生發現相對的面延伸後不會相交，且距離一樣；最後利用正方體相對的面互相平行之特性，來檢查兩個面是否平行。 透過觀察和操作附件，讓學生認識柱體的邊、頂點，並了解柱體都有兩個全等的底面，側面都是長方形。 以尖端對面的平面形狀為分類依據，透過分類活動將錐體區分為兩類，尖端對面為多邊形的錐體稱為角錐；尖端對面為圓形的成為圓錐。
第 11-12 週	單元 6：整數四則運算	<ol style="list-style-type: none"> 用併式紀錄三步驟問題，運用整數四則運算的約定計算答案。 理解分配律，並用以簡化計算。 理解乘除四則運算的性質，並用以簡化計算。 	<ol style="list-style-type: none"> 依照課本題型為先乘除後加減，不加括號的算式紀錄。根據先乘除後加減的運算規則引導學生覺察皮皮的部分不加括號都是乘的部分先算，因此省略括號。並從題意中釐清兩人共買了哪些東西，這些東西各是多少元？再加以合成，因此不用加括號。 本題為單位數相同，單位量不同，讓學生從圖像的知覺線索，自然產生兩種解題方法都可以解決同一個問題。 在先分裝再分裝的情境中，應用連除兩數可以用除以兩數之積來簡化計算。
第 13-14 週	單元 7：擴、約分與加減	<ol style="list-style-type: none"> 理解擴分、約分與等值分數的關係。 透過通分解決異分母分數大小比較問題。 透過通分解決異分母分數加減問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 從離散量的情境引入，透過切割或重組，可以讓學生容易從離散個物的數量來判斷三個分數的等值，覺察所代表的值都是相同的。 配合課本布題，學生會發現塗色的部分不變，但是描述的分數不一樣；觀察分子分母變化的規律，覺察這兩個分數的分子和分母有相同的倍數關係。 配合課本布題，讓學生覺察用最小公倍數當共同的分母，乘起來的數字不會那麼大，引導學生體會用最小公倍數當作分母通分，可簡化計算的便利性與需求感。
第 15-16 週	單元 8：面積	<ol style="list-style-type: none"> 透過點數方格與切割重組活動，理解與應用平行四邊形、三角形及梯形面積公式。 能計算簡單複合圖形的面積。 	<ol style="list-style-type: none"> 配合課本布題，先讓學生從兩個全等三角形合成的平行四邊形中，看見平行四邊形的底和高，再從平行四邊形分解出三角形，讓學生觀察到平行四邊形的底和高也同樣是三角形的底和高；並透過三角形和平行四邊形的關係，歸納出三角形面積公式。 讓學生從兩個全等梯形合成的平行四邊形中，看見平行四邊形的底和高，再從平行四邊形分解出梯形，讓學生觀察到平行四邊形的底和高也同樣是梯

			形的「上底+下底」和高；並透過梯形和平行四邊形的關係，歸納出梯形面積公式。 3. 教師可先引導學生透過梯形和平行四邊形的關係，來思考如何解題，再利用公式來計算出面積。
第 17-18 週	單元 9：乘以幾分之一	1. 用分數表示整數相除的結果。 2. 整數的單位分數倍。 3. 除以 2 與乘以 $1/2$ 。	1. 運用舊經驗引入，將過去有餘數的除法算式，結合分數的概念，寫成沒有餘數的除法算式，並擴充分數的概念，了解分數可用來表示兩整數相除的商。 2. 配合課本布題，強調算式與情境的關係，在學生寫出除法算式後，教師需透過問話，確認學生了解以分數表示整數相除結果的意涵。 3. 配合課本布題，利用利用累數單位分量「 $\frac{1}{2}$ 塊」的概念先得出平分後的結果，再連結除法概念，並確認學生了解算式的意涵。
第 19-21 週	單元 10：扇形	1. 理解扇形的構成要素，並知道扇形是某圓的一部分。 2. 理解「圓心角」的意義。 3. 理解「幾分之幾圓」的意義，及其與「圓心角」之間的關係。 4. 畫出指定半徑與圓心角的扇形。	1. 透過生活中可展開形成扇形的物品，讓學生初步認識扇形。 2. 透過分類活動，以塗色圖形的頂點有沒有位於圓心為依據分成兩類，讓學生認識扇形的頂點是圓心；並觀察頂點位於圓心的圖形和圓的關係，最後總結歸納成扇形的定義。 3. 判別各圖形是否為扇形。重點放在頂點是否為圓心、兩邊是否是圓的半徑且等長，和弧有沒有在圓周上。

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 1：數的十進位結構	1. 認識億以上的大數。 2. 認識多位小數。 3. 認識數的十進位結構及位值間的關係。	1. 教師引導學生將指定的數填入位值表，並觀察位值表上千億位的數字、百億位的數字、十億位的數字、億位的數字是多少。 2. 透過校園生活中常見的桌球桌的尺寸，讓學生察覺小數用於描述物品的長度量。更進一步幫助學生認識小數可以不斷的再細分下去，擴充至多位小數。認識「千分位」、「萬分位」……等位名，理解多位小數並做比較。 3. 透過數字卡的排序，幫助學生能察覺數的十進位結構，發現整數與小數的倍數關係。
第 3-4 週	單元 2：分數	1. 整數的分數倍。 2. 分數的分數倍。 3. 被乘數、乘數與積的關係。 4. 分數除以整數。	1. 以長度連續量情境布題，學生理解題意後列出整數的真分數倍的乘法算式，並在學生獨立解題後說明所用的方法，並利用估算的答案檢視答案是否在合理範圍內。 2. 引入可約分的情境，並呈現兩種做法，先計算出結果再約分，之後引出第二種做法，讓學生了解在過程中也可以先約分。 3. 以整數的分數倍引入，並將結果填入表格以進行統整歸納，教師引導學生觀察二個表格，發現不論水桶的容量是整數公升或分數公升，只需要檢查桶數是 1 桶多或比 1 桶少；最後教師歸納出當乘數 <1 、 $=1$ 及 >1 時，積與被乘數的大小關係。 4. 以帶分數布題，學生可將帶分數化為假分數後計算，教師亦可提醒學生先觀察數字間的關係，也可結合數感，知道結果會是 1 盒多。
第 5-6 週	單元 3：長方體與正	1. 理解長方體、正方體體積的計算公式。	1. 教師引導學生觀察發現，長方體的體積是「長邊公分數 \times 寬邊公分數 \times 高邊公

	方體的體積	<ol style="list-style-type: none"> 2. 認識體積單位「立方公尺」並做實測及估測。 3. 計算簡單長方體和正方體複合形體的體積。 	<p>分數」。長方體的體積公式記為長方體體積＝長×寬×高。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 引導學生觀察發現，正方體的體積是「邊長公分數×邊長公分數×邊長的公分數」。正方體的體積公式記為正方體體積＝邊長×邊長×邊長。 3. 利用學生生活中的常見物品「行李箱」及「休旅車」的體積，讓學生分辨這些物品的體積比1立方公尺大或比1立方公尺小。 4. 配合課本布題，引導學生觀察複合形體的邊長與思考如何切割成長方體或正方體，再請學生思考不同的解題方式並分享。
第 7-8 週	單元 4：小數	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解多位小數的整數倍問題，並解決生活中的問題。 2. 解決整數乘以小數的問題。 3. 解決小數乘以小數的問題。 4. 解決小數、整數除以整數且商為小數的除法問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用生活中常見的長度單位吋與公分的關係，讓學生學習將吋換算成公分時，需運用到小數乘以整數的概念。 2. 先由整數乘以整數引入，再進行整數乘以一位小數的列式，並透過分數乘法解題，最後將被乘數、乘數類比成整數乘法的關係來進行直式乘法計算。 3. 先由一位小數乘以整數引入，再進行一位小數乘以一位小數的列式，並透過分數乘法進行解題。 4. 配合課本布題，設計用單位小數的概念，解決一位純小數除以一位整數的問題，並用直式記錄解題過程。
第 9-10 週	單元 5：生活中的大單位	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識重量單位「公噸」之意義，並進行計算。 2. 認識面積單位「公畝」、「公頃」、「平方公里」之意義，並進行化聚與計算。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過學生認識的動物，讓學生思考當給予體重的數字時，應配合什麼單位，來建立適當重量單位的判斷能力。 2. 透過學生熟悉的躲避球場，引出「公畝」單位，並說明1公畝可用邊長10公尺正方形的面積大小來思考，也就是100平方公尺，以及公畝的國際通用符號「a」。
第 11-12 週	單元 6：時間的乘除	<ol style="list-style-type: none"> 1. 解決時間的乘法問題。 2. 解決時間的除法問題。 3. 解決生活中的時間應用問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生讀題，理解題目為時、分和秒的整數倍問題後，利用兩種做法，讓學生經驗秒換成分、分換成時的單位轉換。 2. 請學生讀題，理解題目為日和時的等分除問題後，不管換成單名數的時間量後計算，或者先算幾日再算幾時，最後要將答案記成幾日幾時。 3. 請學生讀題，理解題目知道先算什麼，再算什麼；先用橫式記錄問題之後，解決時間量的除減應用問題。
第 13-14	單元 7：容積	<ol style="list-style-type: none"> 1. 容積與體積的關係。 2. 容積與容量的關係。 3. 不規則物體的體積。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過實際操作附件，學生鋪排並數算盒子內的1立方公分積木數量，並連結長方體及正方體體積公式，得知正方體和長方體容器的容積大小可以用體積公式來計算。 2. 透過餅乾罐裝滿水，建立「餅乾罐容量＝水量＝正方體容器的容量」，再將水由正方體容器倒入量杯中，發現「正方體容器的容量＝1公升」，所以「餅乾罐容量＝1公升＝1000毫升」。 3. 透過已知體積大小的物體進行實際操作，讓學生經觀察後了解上升的水的體積就是水中積木的體積。
第 15-16 週	單元 8：比率與百分率	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解比率的意義。 2. 理解百分率的意義。 3. 解決生活中與百分率有關的問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以牙齒健康檢查的應用情境為入口，讓學生熟習比率指的是「部分占全體」的多寡這個概念和表示的方法；並用曾學過的通分概念來比較比率的多寡。 2. 透過喝果汁的生活情境，來認識果汁分類和較符合健康選擇，讓學生理解百分率的意義和記法；並知道100%＝1，也就是全體所占的比率。 3. 請學生讀題，教師說明多少%off的意義，透過售價是定價的多少%off，就是打幾折的意思後，再運用「定價×折數＝售價」進行解題。
第 17-18 週	單元 9：表面積	<ol style="list-style-type: none"> 1. 計算正方體和長方體的表面積。 2. 觀察長方體與正方體，切開或合併後，表面積的變化。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過長方體盒子外表的黏貼活動，讓學生知道長方體有六個面且相對的面全等，進而理解長方體表面積是外表6個面的面積總和。 2. 透過操作和觀察，發現正方體6個面都是面積相等的正方形，理解正方體表

			面積就是表面的 6 個正方形面積的加總。 3. 透過將正方體切開，觀察切割後的長方體表面積和的變化；透過合併正方體，觀察合併後的長方體表面積的變化。
第 19-20 週	單元 10：線對稱圖形	1. 認識線對稱圖形。 2. 知道線對稱圖形的對稱邊相等、對稱角及對稱點的性質。 3. 繪製線對稱圖形。	1. 透過生活中的圖案，引導學生發覺這些圖形有什麼共同的特別之處。 2. 請學生拿出附件，試試看附件圖形的點和點疊在一起、邊和邊疊在一起或沿著對角線摺摺看，檢查摺線的兩邊是否能重疊，判別題目中的長方形和平行四邊形是否為線對稱圖形。 3. 請學生用尺和量角器量量看線對稱圖形，對稱邊是否一樣長？對稱角都會一樣大嗎？最後教師總結：線對稱圖形中，對稱邊一樣長、對稱角一樣大。 4. 請學生拿出附件操作，引導學生根據對稱點與對稱軸的關係作圖，並指導學生配合課本步驟畫出完整的線對稱圖形。

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