

新北市淡水區 新市 國民小學 113 學年度 五 年級第 一 學期部定課程計畫 設計者： 詹淑媛

一、課程類別：(請勾選，原住民族語文及新住民語文請分別填寫族別及語文名稱)

1. ☐國語文 2. ☐閩南語文 3. ☐客家語文 4. ☐原住民族語文：_____族 5. ☐新住民語文：_____語 6. ☐英語文
7. ☒數學 8. ☐健康與體育 9. ☐生活課程 10. ☐社會 11. ☐自然 12. ☐藝術 13. ☐綜合 14. ☐台灣手語

二、學習節數：每週(4)節，實施(22)週，共(88)節。

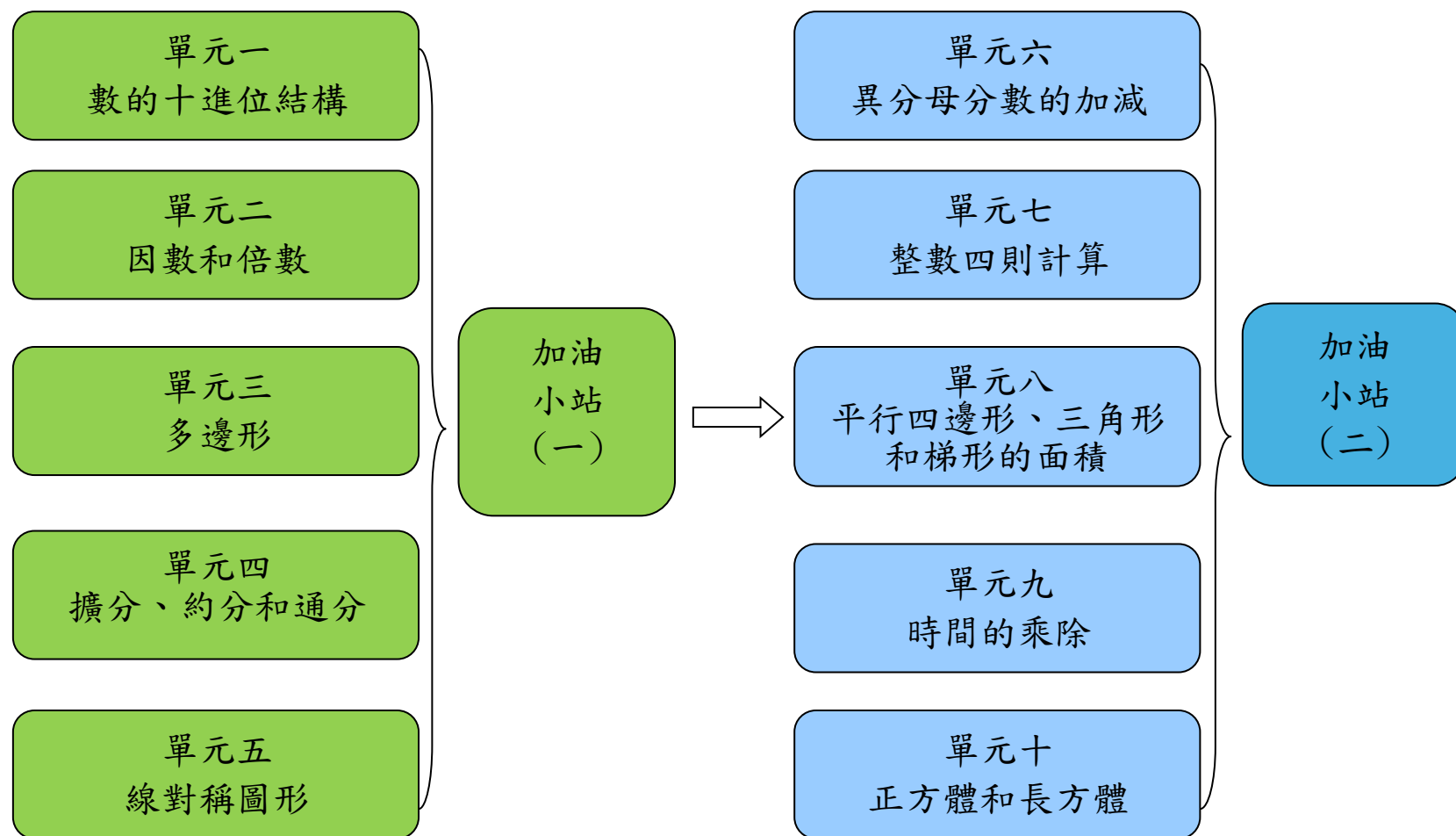
三、課程目標：

1. 認識十進位結構；從具體情境中，認識一億以上各數的位名與位值。
2. 能認識多位小數，解決生活中的問題；從具體情境中，熟悉大數的計算。
3. 由具體的操作活動理解因數、公因數和最大公因數；由具體的操作活動理解倍數、公倍數和最小公倍數。察覺 2、5 和 10 的倍數。
4. 透過操作，認識並說出多邊形的意義與性質；認識並理解正多邊形的意義與性質。
5. 透過操作，理解三角形任意兩邊和大於第三邊；能透過操作，理解三角形三內角和為 180 度並解決相關問題。
6. 具體情境中，理解擴分、約分和通分的意義。
7. 具體情境中，解決異分母分數的比較；做簡單異分母分數的加法、減法；分數的應用。
8. 能透過直觀和操作活動，了解線對稱圖形的意義；透過具體操作，了解正多邊形的邊數與對稱軸的關係。
9. 能透過具體操作，認識對稱點、對稱邊和對稱角，並了解線對稱圖形的特質；運用線對稱圖形的特質，繪製、剪出線對稱圖形。
10. 能解決連除的計算；多步驟的計算問題；熟練運用四則運算的性質簡化計算。
11. 能透過圖卡的分割、重組活動，理解平行四邊形和長方形的面積關係；三角形、梯形和平行四邊形的面積關係。
12. 能透過圖卡的分割、重組活動，理解平行四邊形和長方形之相關線段的關係；三角形、梯形和平行四邊形之相關線段的關係，並進行底和高命名活動；能理解長方形、平行四邊形、三角形和梯形等面積公式之間的關係；用中文簡記式表示平行四邊形、三角形和梯形的面積，並能說明當圖形中底或高變化時，對面積的影響。
13. 能分析平面複合圖形的組合關係，並進行面積的計算。
14. 能解決時間的乘法、除法、應用問題。
15. 了解正方體和長方體中構成要素的異同；理解長方體和正方體中，邊和邊、面和面的關係；計算正方體和長方體的表面積。

四、課程內涵：

總綱核心素養	學習領域核心素養
<p>依總綱核心素養項目及具體內涵勾選</p> <p>■A1身心素質與自我精進</p> <p>■A2系統思考與解決問題</p> <p>■A3規劃執行與創新應變</p> <p>■B1符號運用與溝通表達</p> <p>□B2科技資訊與媒體素養</p> <p>■B3藝術涵養與美感素養</p> <p>■C1道德實踐與公民意識</p> <p>■C2人際關係與團隊合作</p> <p>■C3多元文化與國際理解</p>	<p>數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。</p> <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-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解</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-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。</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>數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。</p> <p>數-E-C3 具備理解與關心多元文化或語言的數學表徵的素養，並與自己的語言文化比較。</p>

五、課程架構：



六、本課程是否實施混齡教學：☐是(年級和 年級) ☒否

七、素養導向教學規劃：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/ 學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
第一週 第二週	n-III-1 理解數的十進位的位值結構，並能據以延伸認識更大與更小的數。	N-5-1 十進位的位值系統：「兆位」至「千分位」。整合整數與小數。理解基於位值系統可延伸表示更大的數和更小的數。	<p>第 1 單元 數的十進位結構</p> <p>迷思概念：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 位數較多時，位值可能出現錯誤。需請孩子對準定位版，並在數的下方畫底線做記號。 2. 被乘數乘以三位數：計算時依序將乘數個位乘以被乘數、乘數十位乘以被乘數、乘數百位乘以被乘數。教師要求學生依序計算，並且留意進位。 3. 末位是 0 的乘法：計算時，可先將不是 0 的數字對齊後相乘，在得到的積後面補上乘數和被乘數所有零的個數即可，並且讓學生多練習，讓學生習慣使用此種直式的計算方式，有些程度弱的學生，會直接依序計算，造成在直式計算時，耗費過多的時間在書寫許多 0。 4. 三位數除以三位數時，可將除數看成整百來估商，可加速學生順利找出商數。 5. 商是整數且有餘數：計算時，可先將被除數、除數以整十、整百或整千來想，同時劃掉相同個數 0 後，再相除。學生常在餘數記錄時，忘了將劃掉的 0 補上，教師可以在教學時，再多做說明。 <p>【活動一】億以上的大數</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 配合課本布題，同時呈現位值表及萬家族和一家族，協助學生複習舊經驗；再以 9 個千萬再加上 1 個千萬是 10 個千萬，也就是 1 億，並配合位值表上的億位做介紹。 2. 運用舊經驗 1000 個 1 萬是 1000 萬。讓學生類化得知「10 個 1 億是 10 億，100 個 1 億是 100 億，1000 個 1 億是 1000 億。」並配合位值表，認識位值名稱及位值表示的意義。 	8	南一電子書 定位板	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	<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>【生涯發展教育】 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> <p>【人權教育】 人 E10 認識隱私權與日常生活的關係。</p>	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

			<p>3. 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。</p> <p>4. 教師引導學生由個位開始，由右而左，每四個位數是一個家族，在數的下方畫底線做記號，方便報讀。</p> <p>5. 教師請學生讀題後說明 10000 個 1 億是 1 兆，並配合位值表說明位值兆的位置。</p> <p>6. 教師介紹兆的家族，及位值表示的意義。</p> <p>7. 教師引導學生將指定的數合起來的值記在位值表上，再依兆、億、萬、一的家族讀出來。</p> <p>8. 教師請學生讀題後，引導學生先觀察三個數的位數，再進行大數的比較。</p> <p>【活動二】多位小數</p> <p>1. 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。</p> <p>2. 利用學生較為熟悉的 1 公尺的長度量來等分，幫助學生看到等分後的長度與原本長度間的關係，透過 $\frac{1}{1000}$ 認識 0.001，並處理三位小數的化聚和讀法。</p> <p>3. 配合課本布題，運用位值表認識三位小數的化聚和比較。</p> <p>4. 運用位值表幫助學生看到兩個小數的不同，並指導學生如何比較。</p> <p>5. 透過懸浮粒子的情境，讓學生認識 0.0001；並配合位值表認識十萬分位、百萬分位與五位小數、六位小數的讀法，及多位小數的讀法。</p> <p>6. 透過讓學生以選擇口罩的情境，教師需引導學生理解題意後，再指導學生進行多位小數的比較。</p> <p>【活動三】數的十進位結構</p> <p>1. 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。</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>2. 利用位值表說明不同位置的「5」所代表的值是多少，理解一個數，相鄰的兩個數字相同時，左邊的數字是右邊數字的10倍，右邊的數字是左邊數字的 $\frac{1}{10}$ 倍。</p> <p>3. 利用位值表說明不同位置的「3」、「7」所代表的值是多少；理解一個數，相隔的兩個數字相同時，左邊的數字是右邊數字的100倍，右邊的數字是左邊數字的0.01倍。</p> <p>【活動四】十進位結構的應用</p> <p>1. 教師請學生將被乘數轉成高階單位，以幾個百、幾個千或幾個萬等大單位，透過這樣的思考來拆解乘法算式，理解0的規律背後的意涵，並觀察算式，將300×3，將300×12看成3個百的12倍，來找出答案。3000×12以此類推，最後能歸納出兩個末尾是0的大數相乘，可以將不是0的部分先相乘，再看看被乘數和乘數共有幾個0，加在最後面。</p> <p>2. 教師引導學生將60000換成60個1000，2000換成2個1000，並與學生討論在除法算式中，被除數和除數同時刪除3個0的理由。</p> <p>3. 教師引導學生透過「被除數和除數同時換單位」方法來解決整數末位有多個0的除法計算，並理解餘數的意義。幫助學生看同時畫去被除數與除數的3個0表示的換單位的意義。不論是用哪一種方式，餘數都要以原本的計數單位來回答。</p> <p>4. 教師引導學生將$\div 500$換成$\times \frac{1}{500}$，透過約分幫助學生理解兩整數末位有多個0相除時，商的0的個數規律；或是透過四則運算的規律理解兩整數末位有多個0相除時，商的0的個數規律。</p> <p>能力檢測例題練習 1 已經知道$254 \times 65 = 16510$，請問下面哪個算式的答案是165.1？ ① 0.254×65 ② 2.54×650 ③ 25.4×65 ④ 254×0.65</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>能力檢測例題練習 2</p> <p>請問幾個 2000 萬合起來和 2 兆一樣大？</p> <p>① 10</p> <p>② 100</p> <p>③ 10000</p> <p>④ 100000</p>					
第三週 — 第四週	n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。	N-5-3 公因數和公倍數：因數、倍數、公因數、公倍數、最大公因數、最小公倍數的意義。	<p>第 2 單元 因數和倍數</p> <p>迷思概念：</p> <p>1. 因數的了解及找法，可以先經由排列成長方形或正方形的方式來嘗試，要求兒童要剛好分完而且每一排要一樣多，並且要求學生必須有順序的找出某數的因數，才能將該數的因數全部列出來。</p> <p>2. 因數的寫法可能會出現漏掉的狀況，可要求學生按照順序寫，或是 2 個因數一組相乘等於原數來檢查與對照。</p> <p>3. 倍數的概念剛好與因數相對應，學習因數必須先理解「整除」的概念，同樣的，學習倍數還是要從整除的概念出發。一個整數的因數是有限個，一個整數的倍數卻是有無限多個；一個整數的最大因數是自己，一個整數的最小倍數也是自己。兒童必須對這些概念有非常清楚的認知，否則一定會被因數與倍數的問題混淆。</p> <p>【活動一】整除</p> <p>1. 教師以排列玩具兵布題，用是否可以剛好分完判別是否整除。</p> <p>2. 教師宣告：算式中，被除數、除數、商都是整數，餘數是 0，就叫作整除。</p> <p>【活動二】因數</p> <p>1. 教師以小朋友分組布題，學生進行解題，並在整除的要件下，認識因數。</p> <p>2. 教師宣告：像這樣 12 可以被 1、2、3、4、6、12 整除，</p>	8	南一電子書 數學附件 小白板 白板筆 百數表	紙筆測驗 小組討論 口頭回答	<p>【戶外教育】</p> <p>戶 E6 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗環境處處是美。</p>	<p><input type="checkbox"/>實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費)</p> <p>1. 協同科目： _____</p> <p>2. 協同節數： _____</p>

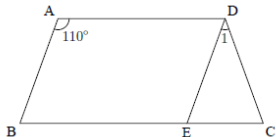
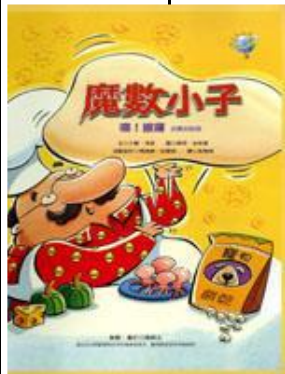
			<p>我們就說 1、2、3、4、6、12 都是 12 的因數。</p> <p>3. 教師透過小白積木的排列，讓學生從矩陣排列的情境圖中，經驗乘法交換律，並從乘法算式中找出因數。</p> <p>4. 教師把 10 的因數由小到大排列出來，引導學生從中觀察因數的規律。</p> <p>5. 從 16 的因數中，讓學生發現整數的因數中，最小的是 1，最大的是它自己，並了解找到一個因數時同時也找到另一個因數。</p> <p>6. 教師以分鉛筆布題，解決因數的應用問題。</p> <p>【活動三】公因數和最大公因數</p> <p>1. 學生透過排積木操作，找出可以剛好排成 12(或 18)公分長的紙條的整公分積木，並察覺這些積木的長度即是 12(或 18)的因數。</p> <p>2. 教師宣告：1、2、3、6 同時是 12 和 18 的因數，我們說 1、2、3、6 是 12 和 18 的公因數。公因數中最大的數稱為最大公因數，例如：6 是 12 和 18 的最大公因數。</p> <p>3. 教師以純數字布題，找出兩數的所有公因數及最大公因數。</p> <p>4. 教師以課本情境布題，解決公因數的應用問題。</p> <p>【活動四】倍數</p> <p>1. 教師以課本情境布題，透過幾的幾倍的乘積，認識「倍數」意義，並知道一個數的倍數有無限多個。</p> <p>2. 教師以百數表布題，找出 8 的倍數，並引導學生發現：是某整數的因數，也是某整數的倍數的數，就是某整數自己。</p> <p>3. 教師以課本情境布題，解決倍數的應用問題。引導學生察覺乘式中三個數字的因數、倍數關係。</p> <p>4. 教師宣告：當甲、乙、丙都是整數，且 $甲 \times 乙 = 丙$ 時，丙是甲和乙的倍數，甲和乙都是丙的因數。</p> <p>【活動五】判別 2、3、5、10 的倍數</p> <p>1. 學生透過觀察表中的數字，發現 2 的倍數的個位數字都是「2、4、6、8 或 0」；5 的倍數的個位數字都是「5 或 0」；10 的倍數的個位數字都是 0；3 的倍數的每一位數的</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>數字和，都能被 3 整除。</p> <p>2. 百數表：教師利用百數表，讓學生先將 2、3、5、10 的倍數使用不同符號做記號，再請學生仔細觀察這些數有什麼規律並和同學分享。</p> <p>【活動六】公倍數和最小公倍數</p> <p>1. 學生透過附件操作，找出可以用 4 和 6 公分長的鐵軌附件，排出一樣的長度，並察覺這些鐵軌的長度即是 4 和 6 的公倍數。</p> <p>2. 教師宣告：12、24、36…同時是 4 和 6 的倍數，我們說 12、24、36…都是 4 和 6 的公倍數。公倍數中最小的數稱為最小公倍數。</p> <p>3. 教師以純數字布題，找出兩數的公倍數。</p> <p>4. 學生從解題中察覺：如果丙數是甲、乙兩數的公倍數時，那麼丙數的倍數也會是甲、乙兩數的公倍數。</p> <p>◎數學遊戲：因數檢紅點</p> <p>1. 教師講解遊戲規則 與檢紅點一樣，配對的是自己的因數，比如：打出 6，6 的因數有 1、2、3、6，如果牌底有 1、2、3、6 就可以配成一對，其餘和檢紅點一樣，最後看誰的點數高，誰就獲勝。</p> <p>2. 和學生討論以下問題：</p> <p>(1) 哪一張牌最容易配對成功？</p> <p>(2) 怎樣才能有最多的配對機會？</p> <p>(3) 要怎樣比較容易贏得比賽？</p> <p>能力檢測例題練習</p> <p>下列是甲、乙、丙、丁四人關於公因數和公倍數意義的說法。</p> <p>甲：2 是 8 的因數，2 是 4 的因數，所以 2 是 8 和 4 的公因數。</p> <p>乙：2 是 8 的因數，4 是 8 的因數，所以 2 和 4 都是 8 的公因數。</p> <p>丙：8 是 2 的倍數，8 是 4 的倍數，所以 8 是 2 和 4 的公倍數。</p> <p>丁：8 是 2 的倍數，4 是 2 的倍數，所以 8 和 4 都是 2 的公倍數。</p> <p>請問哪些人的說法正確？</p> <p>① 只有甲和乙</p> <p>② 只有甲和丙</p> <p>③ 只有乙和丙</p> <p>④ 甲、乙、丙、丁</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

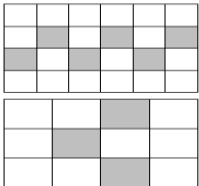
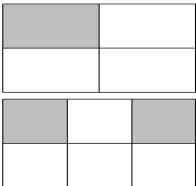
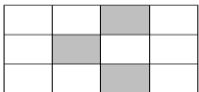
<p>第五週 第六週</p>	<p>s-III-5 以簡單推理，理解幾何形體的性質。</p>	<p>S-5-1 三角形與四邊形的性質：操作活動與簡單推理。含三角形三內角和為 180 度。三角形任意兩邊和大於第三邊。平行四邊形的對邊相等、對角相等。</p>	<p>第 3 單元 多邊形 迷思概念：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在探討三角形三邊長的關係時，孩子容易憑感覺決定是否能組成三角形的三邊長。宜透過操作扣條，實際感受、理解三角形三邊長的關係，澄清迷思。 2. 解決多邊形內角和問題時，孩子透過將多邊形切割成數個三角形解題，常常會多算到不是多邊形內角的部分。可先將多邊形的內角在哪裡畫出來(塗上顏色)，切割後若有不是多邊形的內角而多算時，再予以扣除。 <p>【活動一】三角形的邊長關係</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師口述布題，學生拿出附件操作，並把操作的結果記錄在課本上。 2. 學生透過操作後的結果記錄，發表說明自己觀察後的發現，並歸納，三角形中任意兩邊邊長的和大於第三邊。 3. 教師宣告：三角形中，任意兩邊長的和大於第三邊。 4. 學生運用三角形任意兩邊長的何大於第三邊之概念來解題。 <p>【數學探究活動】 探究主題：三角形任意兩邊和大於第三邊 探究步驟：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 引入階段(提出問題)，引發學生探究動機，確認任務。) <ol style="list-style-type: none"> (1)檢視先備知識 複習上節課所學：三角形兩邊之和大於第三邊的概念。 (2)教師布題： 「三角形的三邊長度分別為 4 公分、5 公分、6 公分，請問能不能構成一個三角形？為什麼？」 (3)教師引入探究問題，請學生讀題。 「三角形的兩邊長度為 6 公分、8 公分，另外一個邊有可能的整數長度是多少？找出所有的可能性。」 2. 探索階段(提問或提示，引導學生探索問題。) <ol style="list-style-type: none"> (1)學生六人一組，進行小組討論。 (2)學生將小組解題的過程和結果，用圖示、文字或符號記 	<p>8</p>	<p>南一電子書 數學附件 尺 量角器 小白板 白板筆 自編學習單</p> <p>學習策略： 探究式教學法</p>	<p>紙筆測驗 小組討論 口頭回答 實際操作 作業習寫</p>	<p>【人權教育】 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。</p> <p>【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【生涯規劃教育】 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>【閱讀素養教育】 閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。 閱 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。</p>	<p><input type="checkbox"/>實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____
--------------------------	---------------------------------	--	--	----------	---	---	---	--

			<p>錄下來。</p> <p>(3) 教師進行行間巡視，鼓勵學生在小組中說出自己的想法，並適時提出問題協助學生進行探索。</p> <p>(4) 請學生將解題結果及想法，記錄在學習單上。</p> <p>3. 分享討論階段(學生分享和說明探索的結果。)</p> <p>(1) 教師請學生上台分享解題的過程和結果。</p> <p>(2) 請學生對小組的分享提出問題，或補充想法，或表示觀點。</p> <p>(3) 請學生將不同的解題策略記錄下來。</p> <p>4. 結論階段(指導學生總結學到什麼概念、方法及關鍵想法。)</p> <p>(1) 教師引導學生總結本節課學習內容。</p> <p>(2) 教師請學生思考後將學到的數學概念及解題關鍵記錄在學習單上。</p> <p>【活動二】多邊形</p> <p>1. 教師以課本情境布題，學生觀察圖形的邊數、角數與頂點數，並回答。</p> <p>2. 教師說明多邊形的定義。</p> <p>3. 學生透過測量邊長與角度，發表自己觀察圖形後的發現。</p> <p>4. 教師宣告：一個多邊形如果每條邊都一樣長，每個角都一樣大，就叫作正多邊形。</p> <p>5. 教師以課本情境重新布題，讓學生從測量中發現，每條邊都一樣長的多邊形，每個角不一定都一樣大；每個角都一樣大的多邊形，它的邊長也不一定都一樣長。</p> <p>【活動三】三角形和四邊形的內角和</p> <p>1. 教師指導學生測量兩種三角板上的三個角分別為幾度，並計算三個角的和分別是幾度，學生透過操作知道三角板的3個角和為180度。</p> <p>2. 教師指導學生剪一個任意三角形，並在3個角上用色筆做上角的記號，學生互相觀察操作的結果，並發現任意三角形的3個角皆可拼成一個平角。</p> <p>3. 教師以課本情境布題，學生運用三角形內角和180度求算</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

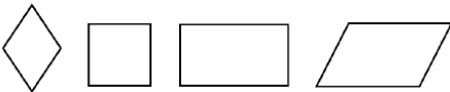
			<p>未知角度。</p> <p>【數學探究活動】</p> <p>探究主題：正多邊形可否密鋪平面</p> <p>探究步驟：</p> <p>1. 引入階段(提出問題)，引發學生探究動機，確認任務。)</p> <p>(1)檢視先備知識</p> <p>複習正多邊形內角和各為多少的概念。</p> <p>(2)教師引入探究問題，請學生讀題。</p> <p>「小明家的客廳要鋪地磚，有一樣大的正三角形、正方形、正五邊形、正六邊形這四種的磚可供挑選，請你幫小明想想看，動手拼拼看，哪些正多邊形的地磚可以密鋪客廳平面，而且中間沒有縫隙？」</p> <p>(3)教師發下教具請學生動手操作。</p> <p>2. 探索階段(提問或提示，引導學生探索問題。)</p> <p>(1)學生六人一組，進行小組討論。</p> <p>(2)教師提醒學生要連接多個一種形狀的圖卡，以便進行觀察</p> <p>(3)學生將小組解題的過程和結果，用圖示、文字或符號記錄下來。</p> <p>(4)教師進行行間巡視，鼓勵學生在小组中說出自己的想法，並適時提出問題協助學生進行探索。</p> <p>(5)請學生將解題結果及想法，記錄在學習單上。</p> <p>3. 分享討論階段(學生分享和說明探索的結果。)</p> <p>(1)教師請學生上台分享解題的過程和結果。</p> <p>(2)請學生對小组的分享提出問題，補充想法或表示觀點。</p> <p>(3)請學生將不同的解題策略記錄下來。</p> <p>4. 結論階段(指導學生總結學到什麼概念、方法及關鍵想法。)</p> <p>(1)教師引導學生總結本節課學習內容：發現能密鋪平面的關鍵原因。</p> <p>(2)教師請學生思考後將學到的數學概念及解題關鍵記錄在學習單上。</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>能力檢測例題練習</p> <p>下圖是由平行四邊形 $ABED$ 和等腰三角形 DEC 排成的圖形，已知 $\angle A = 110^\circ$ 度，求 $\angle 1$ 是多少度？</p>  <p>① 70 ② 60 ③ 40 ④ 20</p>					
第七週 第八週	n-III-4 理解約分、擴分、通分的意義，並應用於異分母分數的加減。	N-5-4 異分母分數：用約分、擴分處理等值分數並做比較。用通分做異分母分數的加減。養成利用約分化簡分數計算習慣。	<p>第4單元 擴分、約分和通分</p> <p>迷思概念：</p> <ol style="list-style-type: none"> 擴分和約分概念教學前，應先建立基準單位(完整的1)的概念，透過分數牆的操作，建立基準單位、被分割出來的每一份都要相等的重要概念。 作圖時，應先畫出「完整的1」，再進行分割，讓孩子發現在「數量1」中，可以分割出無限多種分數，但「總量」都是相同的。 等值分數作圖切割教學時，孩子常延伸到範圍之外，此時應強調，等值分數的「總量」是不變的，改變的是「單位量」和「單位數」。擴分是增加切割量，約分是減少切割量。 <p>【活動一】擴分</p> <p>◎導讀繪本魔數小子—噢！披薩，複習分數的相關概念</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師以課本情境布題，並指導學生透過圖示理解擴分的意義。 教師宣告：像上面這樣，把一個分數的分子和分母同乘以一個比1大的整數，得到一個和原來分數相等的分數，這 	8	<p>南一電子書 數學附件 小白板 白板筆 繪本：魔數小子—噢！披薩</p> 	<p>紙筆測驗 口頭回答 小組討論 作業習寫</p>	<p>【人權教育】 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重 要性。</p> <p>【生涯規劃教育】 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>【閱讀素養教育】 閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以</p>	<p><input type="checkbox"/>實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費)</p> <p>1. 協同科目： _____</p> <p>2. 協同節數： _____</p>


			<p>種方法叫作擴分。</p> <p>【活動二】約分</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師以課本情境布題，學生拿出附件的長條紙操作，進行約分的教學。 2. 教師宣告：像這樣把分數的分子和分母同除以一個比 1 大的公因數，得到和原來分數等值的分數，這種方法叫作約分。 3. 教師重新布題，師生共同討論怎麼找出可以同時整除分子和分母的數，教師歸納：這些能把分子和分母同時整除的數，都是分子和分母的公因數。 <p>【活動三】通分</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師以課本情境布題，學生進行解題，透過重新切割的活動，認識通分的意義。 <p>【活動四】分數的大小比較</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師以課本情境布題，並指導學生利用 3 種方法比較簡單異分母分數的大小。 2. 教師重新布題，學生知道通分的意義，進而能比較兩異分母分數的大小。 <p>【活動五】繪製分數數線</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師介紹說明分數數線，學生認識和報讀分數數線。 2. 教師布題，學生討論後在方格紙上繪製分數數線並發表。 3. 教師布題，學生利用直尺在沒有方格紙下，繪製分數數線。 <p>【活動六】分數數學遊戲</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 名稱：走迷宮。 2. 目標：能比較分數與其等值分數的大小。 3. 玩法： <ol style="list-style-type: none"> (1) 全班學生每三人（或三人以上）分成一組。 (2) 教師事先製作迷宮圖。 (3) 發給每一組小朋友一張迷宮圖。 (4) 前進規則：在迷宮圖中，要前進下一格時，必須找到比本格分數大的才能准許往前；如果是下一格和本格的分數大小一樣，或下一格比本格分數小的情形，都不能前 				<p>及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。</p> <p>閱 E9 高年級後可適當介紹數位文本及混合文本作為閱讀的媒材。</p> <p>閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。</p> <p>謝 閱 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。</p> <p>【戶外教育】</p> <p>戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>進。</p> <p>(5)比比看，哪一組能在最短的時間內，找出正確的路線。</p> <p>能力檢測例題練習</p> <p>如圖，甲、乙、丙、丁是四張全等的色紙。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>甲</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>乙</p>  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>丙</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>丁</p>  </div> </div> <p>哪張色紙塗色的部分和其它 3 張色紙塗色的部分<u>不一樣</u>大？</p> <p>① 甲 ② 乙 ③ 丙 ④ 丁</p>					
第九週	s-III-6 認識線對稱的意義與其推論。	S-5-4 線對稱：線對稱的意義。「對稱軸」、「對稱點」、「對稱邊」、「對稱角」。由操作活動知道特殊平面圖形的線對稱性質。利用線對稱做簡單幾何推理。製作或繪製線對稱圖形。	<p>第 5 單元 線對稱圖形</p> <p>迷思概念：</p> <p>1. 學生容易忽略圖形內部的細部組成要素，而造成誤判的產生，教師可針對此部分多給予練習。</p> <p>【活動一】認識線對稱圖形</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師口述情境布題，透過觀察、討論和操作，察覺生活中的線對稱現象。 教師口述情境布題，透過觀察、討論和操作，進行對摺，察覺和認識線對稱圖形及對稱軸。 教師口述情境布題，透過觀察、討論和操作，察覺並找出和畫出各圖形的對稱軸。 教師口述情境布題，透過觀察、討論和剪紙，製作線對稱圖形。 	4	<p>南一電子書 數學附件 鏡子 直尺 剪刀 三角板 自編學習單</p> <p>學習策略： 探究式教學法</p>	紙筆測驗 口頭回答 小組討論 操作演練 學習單	<p>【人權教育】 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 人 E4 表達自己對一個美好世界的想法，並聆聽他人的想法。</p> <p>【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。</p>	<p><input type="checkbox"/>實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費)</p> <p>1. 協同科目： _____</p> <p>2. 協同節數： _____</p>

		<p>【數學探究活動】：國旗的秘密 探究主題：探究不同的對稱方式 探究步驟：</p> <p>1. 引入階段(提出問題)，引發學生探究動機，確認任務。)</p> <p>(1)教師引入探究問題，請學生讀題。 「小明收集了許多各國國旗的圖案，今天小明想將這些國旗依對稱方式來進行分類，你可以幫小明依對稱方式的不同進行分類嗎？」</p> <p>(2)教師提供每組學生 22 面不同國家的國旗圖樣(包含線對稱圖形、對稱軸數量不同的圖形、非線對稱圖形)供學生動手操作。</p> <p>2. 探索階段(提問或提示，引導學生探索問題。)</p> <p>(1)學生四人一組，進行小組討論。</p> <p>(2)請學生想一想：</p> <ol style="list-style-type: none"> 討論如何分類。 影響分類的因素。 有幾種分類的方式。 是否可以有其他不同的分類方法。 <p>(3)學生將分類結果記錄下來。</p> <p>(4)教師進行行間巡視，鼓勵學生在小組中說出自己的想法，並適時提出問題協助學生進行探索。</p> <p>3. 分享討論階段(學生分享和說明探索的結果。)</p> <p>(1)教師請學生上台分享解題的過程和結果。</p> <p>(2)學生可能發表的分類結果：</p> <ol style="list-style-type: none"> 分成「對稱圖形」和「非對稱圖形」兩類。 依對稱軸數量來分類，分為 0 條、1 條、2 條，三類。 依對稱軸方向分類，直向、橫向、直和橫都有、無對稱軸，四類。 <p>(3)教師利用學生分類進行「對稱的方式、對稱軸」的討論。</p> <p>4. 結論階段(指導學生總結學到什麼概念、方法及關鍵想法。)</p> <p>(1)教師引導學生說明本節課學習到的概念。</p>				<p>【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【資訊教育】 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>【閱讀素養教育】 閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。</p> <p>【戶外教育】 戶 E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>(2)從學生的說明總結不同的線對稱方式。</p> <p>a. 線對稱圖形的對稱方式。</p> <p>b. 對稱軸。</p> <p>c. 顏色與對稱的關係。</p> <p>【活動二】對稱點、對稱邊和對稱角</p> <p>1. 教師口述情境布題，透過觀察、討論和操作，察覺並找出線對稱圖形的對稱點、對稱邊和對稱角。</p> <p>2. 教師重新口述情境布題，透過觀察、討論和操作，察覺並找出兩對稱點連線與對稱軸的互相垂直且平分的關係。</p> <p>【活動三】繪製線對稱圖形</p> <p>1. 教師重新口述情境布題，透過觀察、討論和操作，畫出方格紙中線對稱圖形的另一半。</p> <p>2. 教師重新口述情境布題，透過觀察、討論和操作，畫出方格點中線對稱圖形的另一半。</p> <p>能力檢測例題練習</p> <p>如圖，甲是菱形，乙是正方形，丙是長方形，丁是平行四邊形。</p>  <p>甲 乙 丙 丁</p> <p>請問哪兩個圖形只有兩條對稱軸？</p> <p>① 甲、乙 ② 甲、丙 ③ 乙、丁 ④ 丙、丁</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

第十週	<p>n-III-1 理解數的十進位的位值結構，並能據以延伸認識更大與更小的數。</p> <p>n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。</p> <p>s-III-5 以簡單推理，理解幾何形體的性質。</p> <p>n-III-4 理解約分、擴分、通分的意義，並應用於異分母分數的加減。</p> <p>s-III-6 認識線對稱的意義與其推論。</p>	<p>N-5-1 十進位的位值系統：「兆位」至「千分位」。整合整數與小數。理解基於位值系統可延伸表示更大的數和更小的數。</p> <p>N-5-3 公因數和公倍數：因數、倍數、公因數、公倍數、最大公因數、最小公倍數的意義。</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。平行四邊形的對邊相等、對角相等。</p> <p>N-5-4 異分母分數：用約分、擴分處理等值分數並做</p>	<p>加油小站一</p> <p>【活動1】數字卡的乘、除法遊戲</p> <p>◎能透過數字卡，解決乘、除的問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師利用課本布題，引導學生思考兩個三位數相乘要最大，就要找出兩個最大的三位數，因為9和8最大，所以要先選出放在百位，之後再判斷十位和個位數。 2. 教師透過課本布題，引導學生思考兩個三位數相除，商要最大，就必須找出最大的三位數和最小的三位數。 3. 教師指導學生熟練整數乘、除的直式計算。 <p>【活動2】五角大廈</p> <p>◎判斷線對稱圖形有幾條對稱軸</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師利用課本布題，引導學生判斷五角大廈中的中央廣場屬於正五邊形解題。 2. 教師複習線對稱圖形及正多邊形的對稱軸數量。 <p>【活動3】永遠的贏家</p> <p>◎在遊戲中找出因數或倍數</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師利用課本布題，引導學生能熟練找出因數和倍數。 2. 教師可提示學生1是所有數的最小因數，因此1的數字卡是遊戲的勝負關鍵。 3. 兩人輪流拿卡片每次拿一張，拿走的卡片不能放回，第一張拿走的必須是偶數接下來拿得為前一張的倍數或因數。 4. 輪到的沒有卡可拿就輸了 <p>【活動4】走迷宮</p> <p>◎利用等值分數找出答案</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師利用課本布題，引導學生利用擴分或約分來找出等值分數解題。 2. 教師複習擴分和約分的方法。 <p>【活動5】奇妙的界線、抓住基會</p> <p>◎利用等值分數進行異分母分數的大小比較</p>	4	南一電子書	<p>觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量</p>	<p>【人權教育】</p> <p>人E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。</p> <p>人E8 了解兒童對遊戲權利的需求。</p>	<p>□實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費)</p> <p>1. 協同科目： _____</p> <p>2. 協同節數： _____</p>
-----	--	--	---	---	-------	---	---	--

		比較。用通分做異分母分數的加減。養成利用約分化簡分數計算習慣。 S-5-4 線對稱：線對稱的意義。「對稱軸」、「對稱點」、「對稱邊」、「對稱角」。由操作活動知道特殊平面圖形的線對稱性質。利用線對稱做簡單幾何推理。製作或繪製線對稱圖形。	1. 教師根據課本布題，引導學生先找出圖形的對稱軸，再依照方格，試著畫出對稱圖形。 2. 教師透過基測類似題，引導學生先找出圖形的對稱軸，再判斷對稱軸兩側是否能完全疊合解題。 ◎補救教學 複習 1~5 單元，利用紙筆測驗或均一平台發現學生觀念不清的地方加以澄清，並做精熟學習。 【第一次定期評量】					
第十一週 第十二週	n-III-4 理解約分、擴分、通分的意義，並應用於異分母分數的加減。	N-5-4 異分母分數：用約分、擴分處理等值分數並做比較。用通分做異分母分數的加減。養成利用約分化簡分數計算習慣。	第 6 單元 異分母分數的加減 迷思概念： 1. 在分數加減法運算上易出現的錯誤類型有： (1)帶分數的錯誤：帶分數、假分數互換的錯誤。 (2)向整數借位的問題：向整數借 1，最後計算忘了減 1。 (3)分數加減法運算錯誤：分子加分子，分母加分母。 2. 學生在進行分數加減的運算時，最常犯的錯誤是分子與分子相加減、分母與分母相加減、未能適當地通分等問題。 【引起動機】 1. 共讀「一片披薩一塊錢」繪本。 2. 提問與討論：大熊製作一塊披薩，鱷魚上午吃了 $1/2$ 個，	8	南一電子書 小白板 白板筆 繪本：一片披薩一塊錢 	紙筆測驗 口頭回答 互相討論 作業習寫	【人權教育】 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 【生涯規劃教育】 涯 E12 學習解	<input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____



			<p>下午吃了 $\frac{1}{3}$ 個。鱈魚共吃幾個披薩？</p> <p>【活動一】異分母分數的加法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師口述課本情境布題，透過觀察和討論，利用通分方式，察覺並處理異分母分數(分母互為倍數關係)的加法問題。 2. 教師重新口述課本情境布題，透過觀察和討論，利用通分方式，察覺並處理異分母分數的加法解題方式。 3. 引導學生去探索：異分母分數該如何相加。 從同分母分數加減進入異分母分數的加減時，學生通常都感到困難。教師需要引導學生了解透過通分，將異分母分數化為同分母分數才可進行加減。 <p>學生可能做法：</p> <p>(1) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{2}{5}$</p> <p>(2) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 促使學生聆聽分享後提出問題與不同觀點。鼓勵學生總結探究的核心任務的結果。 <p>(1) 異分母分數相加，要先將分母化成同分母，才可以相加</p> <p>(2) 要將異分母分數化成同分母時，要找出它們的公倍數。</p> <p>【活動二】異分母分數的減法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師口述課本情境布題，透過觀察和討論，利用通分方式，察覺並處理異分母分數的減法問題。 2. 教師口述課本情境布題，透過觀察和討論，利用通分方式，察覺並處理被減數不夠減，需要借位的異分母分數的減法問題。 3. 二人一組，進行異分母分數問題的擬題，並將題目書寫在小白板上。 4. 各組上台發表，並且請學生針對各組的題目進行解題。 <p>【活動三】分數的應用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師口述布題，學生利用整數相除用分數表示後，再進行通分，計算藍繩比紅繩長幾公尺。 2. 教師以課本情境布題，學生利用通分，找出能和 $\frac{1}{12}$ 加起來和為 1 的兩個分數。 				<p>決問題與做決定的能力。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。</p> <p>閱 E9 高年級後可適當介紹數位文本及混合文本作為閱讀的媒材。</p> <p>閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。</p> <p>閱 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。</p>	
--	--	--	---	--	--	--	---	--

			<p>【活動四】牌卡接龍 關主指定命令：卡的兩端相加等於一或等值分數，牌卡接龍最長的獲勝。</p> <p>能力檢測例題練習 1</p> <p>一箱口罩有 56 盒，1 盒口罩有 5 片。 藥局有 1 箱口罩，售出 16 盒後，請問還剩下多少箱口罩？</p> <p>① $\frac{11}{16}$ ② $\frac{16}{56}$ ③ $\frac{40}{56}$ ④ $\frac{51}{56}$</p> <p>能力檢測例題練習 2</p> <p>已知 $\text{甲} - \frac{2}{3} = \text{乙} - \frac{3}{5}$，$\text{丙} + \frac{3}{5} = \text{丁} + \frac{1}{2}$。 請問下列敘述何者正確？</p> <p>① 甲比乙大，丙比丁大 ② 甲比乙大，丙比丁小 ③ 甲比乙小，丙比丁大 ④ 甲比乙小，丙比丁小</p>					
第十三週 第十四週	n-III-2 在具體情境中，解決三步驟以上之常見應用問題。 r-III-1 理解各種計算規則	N-5-2 解題：多步驟應用問題。除「平均」之外，原則上為三步驟解題應用。 R-5-1 三步驟	<p>第 7 單元 整數四則計算</p> <p>述思概念：</p> <p>1. 兩步驟的併式記錄錯誤，先算加(減)，再算乘(除)，寫成併式時，先算的部分忘了加上括號。 2. 忽略等號的對稱性，最後的答案正確，但計算過程錯誤。 3. 在只有加減的算式，應該由左而右計算，但卻先算加法，再算減法。</p>	8	南一電子書 小白板 白板筆	紙筆測驗 互相討論 作業習寫	<p>【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 【生涯規劃教育】 涯 E12 學習解</p>	<p><input type="checkbox"/>實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費)</p> <p>1. 協同科目： _____</p> <p>2. 協同節數：</p>

	<p>(含分配律)，並協助四則混合計算與應用解題。</p>	<p>問題併式：建立將計算步驟併式的習慣，以三步驟為主。介紹「平均」。與分配律連結。</p> <p>R-5-2 四則計算規律 (II)：乘除混合計算。「乘法對加法或減法的分配律」。將計算規律應用於簡化混合計算。熟練整數四則混合計算。</p>	<p>4. 在只有乘除的算式，應該由左而右計算，但卻先算乘法，再算除法。</p> <p>5. 四則運算的規則搞混了，知道括號要先算，但其餘的卻是由左而右計算。</p> <p>【活動一】兩步驟的併式計算</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師以課本情境布題，學生共同討論課本呈現不同算法的異同與合理性，察覺加法具有結合律的事實。 2. 教師宣告：三個數相加時，任兩數先相加，結果都一樣。 3. 教師以課本下方做做看布題，學生進行解題，並察覺減法沒有結合律的事實。 4. 教師以課本情境布題，透過情境列式後，引導學生討論兩個算式的相異處，讓學生理解連減兩數與減去此兩數之和的結果相同。 5. 教師以課本情境布題，並說明：兩數相乘時，兩數交換。 6. 教師重新步題，學生共同討論課本呈現不同算法的異同與合理性，察覺乘法具有結合律的事實。 7. 教師宣告：三個數連乘時，任兩數先相乘，結果都一樣。 8. 教師以課本下方做做看布題，學生進行解題，並察覺除法沒有結合律的事實。 9. 教師以課本情境布題，透過情境列式後，教師引導學生觀察、討論$(72 \div 3) \div 4$和$72 \div (3 \times 4)$這兩種解題方式的合理性。並宣告：連除兩數與除以此兩數之積的結果相同。 10. 教師以課本情境布題，透過情境列式後，引導學生發現：在乘除混合的算式中，先乘再除與先除再乘的結果相同。 <p>【活動二】三步驟的併式計算</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師以課本情境布題，引導學生利用加法交換律及結合律的性質解決連加的計算問題。 2. 教師以課本情境布題，引導學生討論整數四則混合計算時，可以使用逐次減項求解，也可以使用各種不同的策略解題。 3. 教師提醒學生，在乘除混合的算式中，要先算括號的部 				<p>決問題與做決定的能力。</p>	
--	-------------------------------	--	---	--	--	--	--------------------	--

			<p>分，如果沒有括號，就由左而右一步一步算。</p> <p>【活動三】分配律</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師以課本情境布題，師生共同討論兩種算法的異同與合理性，察覺加乘運算的分配律。 2. 教師重新布題，師生共同討論兩種算法的異同與合理性，察覺減乘運算的分配律。 <p>【活動四】簡化計算</p> <p>★計算大方向：</p> <ol style="list-style-type: none"> a. 可以先湊成整數的先算。 b. 有相同的數可以利用分配律簡化計算。 c. 利用化為十、百、千、的方式簡化計算。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師以課本情境布題，引導學生討論、觀察解決連加或連減的簡化計算問題。 2. 教師重新布題，學生利用分配律簡化整數的四則運算。 3. 教師布題，學生解決連除與乘除混合的簡化計算問題。 <p>能力檢測例題練習 1</p> <p>「$567 \times 49 + 49 \times \square = 569 \times 49$」，$\square$ 內應填入哪個數？</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 2 ② 49 ③ 567 ④ 569 <p>能力檢測例題練習 2</p> <p>「姊姊一天存 45 元，妹妹一天存 40 元，如果她們現在開始存錢，都想存到 720 元，請問妹妹要比姊姊多存幾天？」</p> <p>下列哪個算式可以算出正確的答案？</p> <ol style="list-style-type: none"> ① $720 \div 40 - 720 \div 45$ ② $720 \div 45 - 720 \div 40$ ③ $720 \div (45 - 40)$ ④ $720 \times (45 - 40)$ 					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>第十五週 第十六週</p>	<p>s-III-1 理解三角形、平行四邊形與梯形的面積計算。 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。</p>	<p>S-5-2 三角形與四邊形的面積：操作活動與推理。利用切割重組，建立面積公式，並能應用。 R-5-3 以符號表示數學公式：國中代數的前置經驗。初步體驗符號之使用，隱含「符號代表數」、「符號與運算符號的結合」的經驗。應併入其他教學活動。</p>	<p>第8單元平行四邊形、三角形和梯形的面積 迷思概念： 1. 平行四邊形無法順利找到與底相對應的高 2. 梯形上底、下底及高無法正確命名。 3. 各類幾何圖形面積之公式誤用。 4. 長方形、三角形、平行四邊形與梯形面積之間的關係混淆。 【活動一】平行四邊形的面積 1. 教師口述布題，透過觀察、討論和操作，察覺平行四邊形的底邊和高與長方形的長邊與寬邊的對應，進而形成平行四邊形面積的計算公式。 2. 教師宣告：平行四邊形面積＝底×高。 3. 教師口述布題，畫出平行四邊形指定底邊的高，學生操作解題，教師可複習舊經驗(畫垂直線段的方法)，進行解題活動。 4. 教師口述布題，透過觀察和討論，察覺並說明等底等高的平行四邊形，周長與面積的關係。 5. 教師重新布題，透過觀察和討論，察覺並說明等底不等高的平行四邊形，周長與面積的關係。 【活動二】三角形的面積 1. 教師口述布題，透過觀察、討論和操作三角形拼成平行四邊形的活動，察覺和說明三角形的底邊和高，進而形成計算三角形面積的公式。 2. 教師以課本布題，學生運用三角形面積公式求算三角形面積。 3. 教師口述布題，透過討論和觀察，察覺並畫出三角形指定底邊上的高。 4. 教師口述布題，透過觀察、討論和操作，察覺等底等高的三角形，面積都相等。 5. 教師口述布題，透過觀察和討論等高的三角形，察覺底邊長與面積大小之間的關係。 6. 教師口述布題，透過觀察和討論等底邊長的三角形，察覺高與面積大小之間的關係。</p>	<p>8</p>	<p>南一電子書 數學附件 直尺 剪刀 直角三角板 小白板 白板筆</p>	<p>紙筆測驗 互相討論 口頭回答 實測操作</p>	<p>【人權教育】 人E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【科技教育】 科E2 了解動手實作的重要性。 【品德教育】 品E3 溝通合作與和諧人際關係。 【閱讀素養教育】 閱E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。 閱E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。 【戶外教育】 戶E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。</p>	<p><input type="checkbox"/>實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____</p>
----------------------------	--	--	---	----------	---	--	--	---

			<p>【活動三】梯形的面積</p> <p>1. 教師口述布題，透過觀察、討論和操作梯形拼成平行四邊形的活動，察覺和說明梯形的底邊(上底和下底)和高，進而形成計算梯形面積的公式。</p> <p>2. 教師重新口述布題，透過討論和觀察，察覺並解決梯形的面積的問題。</p> <p>【活動四】複合圖形的面積</p> <p>1. 教師口述布題，透過討論和觀察，察覺並解決複合圖形的面積的問題。</p> <p>能力檢測例題練習 1</p> <p>下圖中的四邊形 $ABCD$ 是一個梯形。</p> <p>大毛沿著對角線 AC 將梯形分割成甲和乙兩個三角形，其中三角形甲的面積比三角形乙大。</p> <p>小毛沿著對角線 BD 將梯形分割成丙和丁兩個三角形，其中三角形丙的面積比三角形丁大。</p> <p>下面關於四個三角形面積大小的敘述，何者正確？</p> <p>① 三角形甲的面積比三角形丙大，三角形乙的面積比三角形丁小</p> <p>② 三角形甲的面積比三角形丙小，三角形乙的面積比三角形丁大</p> <p>③ 三角形甲的面積和三角形丙一樣大，三角形乙的面積比三角形丁小</p> <p>④ 三角形甲的面積和三角形丙一樣大，三角形乙的面積和三角形丁一樣大</p> <p>能力檢測例題練習 2</p> <p>下面是小明計算三角形面積和平行四邊形面積的算法和答案。</p> <p>三角形面積：$6 \times 8 \div 2 = 48 \div 2 = 24$，答：24 平方公分</p> <p>平行四邊形面積：$5 \times 8 = 40$，答：40 平方公分</p> <p>哪個圖形的算法和答案都正確？</p> <p>① 只有三角形面積正確</p> <p>② 只有平行四邊形面積正確</p> <p>③ 三角形面積和平行四邊形面積都正確</p> <p>④ 三角形面積和平行四邊形面積都錯誤</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>第十七週 第十八週</p>	<p>n-III-11 認識量的常用單位及其換算，並處理相關的應用問題。</p>	<p>N-5-16 解題：時間的乘除問題。在分數和小數學習的範圍內，解決與時間相關的乘除問題。</p>	<p>第9單元 時間的乘除</p> <p>迷思概念：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師指導時間的直式乘法時，需提醒學生「分」和「秒」的時間單位是「六十進位」不是十進位。 2. 計算時，先將被乘數的「分」和「秒」分別去乘以乘數，所得的積依照「分」和「秒」時間的單位換算後，再進位。 <p>【引起動機】支援前線</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生分組，各組派出一名同學當前線人員。 2. 教師宣布第一項支援物品，接著由各組其他學生進行支援活動，記錄各組完成時間。 3. 以此類推，完成每項支援活動後，教師公布各組完成的時間。 4. 各組學生計算該組每項支援活動時間的總和，複習時間的加減。 <p>【活動一】時間的乘法問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師口述布題，透過觀察和討論，從連續聽同一首歌的情境引入，作分和秒的時間乘法計算。 2. 教師重新口述布題，透過觀察和討論，作時和分、日和時的乘法計算。 <p>【活動二】時間的除法問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師口述布題，透過觀察和討論，作分和秒的除法問題計算。 2. 教師重新口述布題，透過觀察和討論，作時和分的除法問題計算。 3. 教師重新口述布題，透過觀察和討論，作日和時的除法問題計算。 4. 教師重新口述布題，透過觀察和討論，作除數為時間量的除法計算。 <p>【活動三】時間的應用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師口述布題，透過觀察和討論，作時間兩步驟應用問題計算。 	<p>8</p>	<p>南一電子書 小白板 白板筆</p>	<p>紙筆測驗 互相討論 口頭回答 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。 【生涯發展教育】 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>	<p><input type="checkbox"/>實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____
----------------------------	--	---	---	----------	------------------------------	--	---	--

			<p>2. 教師口述布題，透過觀察和討論，作間隔和時間的除法問題計算。</p> <p>能力檢測例題練習</p> <p>停車場每半小時收費 20 元，不滿半小時以半小時計算。 爸爸上午 10 點 30 分停車，下午 3 時 5 分拿車，他要繳多少元停車費？</p> <p>① 100 ② 180 ③ 200 ④ 280</p>					
<p>第十九週 第二十週</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。</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。</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。</p> <p>S-5-6 空間中面與面的關係：以操作活動為主。生活中面與面平行或垂直的現象。正方體（長方體）中面與面的平行或垂直關係。用正方體（長方</p>	<p>第 10 單元 正方體和長方體</p> <p>迷思概念：</p> <p>1. 容易將表面積和之前學過的體積搞混。 2. 計算表面積時，可能沒算完 6 個面的面積。</p> <p>活動一長方體與正方體</p> <p>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. 利用長方形面積公式分別算出長方體前面和後面、左面和右面，以及上面和下面，6 個長方形面積，再把 6 個面的面積加總。 3. 引導學生觀察圖形特性，發現長方體有相對的 2 面為正方形，其餘 4 面為面積相等的長方形。 4. 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 個正方形面積加總 5. 分別求出 6 個正方形面積後加總，進而歸納正方體表面積公式。</p> <p>活動二觀察表面積</p>	8	南一電子書	<p>觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量</p>	<p>【人權教育】 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關</p>	<p><input type="checkbox"/>實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費)</p> <p>1. 協同科目： _____</p> <p>2. 協同節數： _____</p>

		<p>體) 檢查面與面的平行與垂直。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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變化。 2. 將長方體切開後，先觀察會多出幾個面，再計算出切割後的長方體表面積和，並透過觀察，理解要如何切割，才會讓切割後的長方體表面積和最大。 3. 藉由操作附件，觀察將 3 個正方體、4 個正方體黏合後，表面積的變化並計算。 4. 藉由操作附件，觀察將 2 個長方體用不同方式黏合後，哪一種黏合方式的表面積最小並計算。 <p>素養評量 立體形體體積一樣，但表面積不一定一樣</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 請不同的學生發表解題想法。 3. 引導學生了解正確解題的策略。 4. 針對解題錯誤的學生透過討論釐清。 <p>能力檢測例題練習 1</p> <p>老師將一個長方體積木平放在桌上。 請問長方體中有多少個面會和桌面垂直？</p> <p>① 2 ② 4 ③ 5 ④ 6</p> <p>能力檢測例題練習 2</p> <p>如圖，甲、乙、丙、丁是四張全等的色紙。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>甲</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>乙</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>丙</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>丁</p> </div> </div> <p>哪張色紙塗色的部分和其它 3 張色紙塗色的部分<u>不一樣</u>大？</p> <p>① 甲 ② 乙 ③ 丙 ④ 丁</p>				<p>係。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E7 培養良好的人際互動能力。</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p>	
--	--	--	--	--	--	---	--

<p>第二十一週 第二十二週</p>	<p>n-III-11 認識量的常用單位及其換算，並處理相關的應用問題。 n-III-2 在具體情境中，解決三步驟以上之常見應用問題。 n-III-4 理解約分、擴分、通分的意義，並應用於異分母分數的加減。 r-III-2 理解各種計算規則（含分配律），並協助四則混合計算與應用解題。 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。 s-III-1 理解三角形、平行四邊形與梯形的面積計算。</p>	<p>N-5-4 異分母分數：用約分、擴分處理等值分數並做比較。用通分做異分母分數的加減。 N-5-2 解題：多步驟應用問題。除「平均」之外，原則上為三步驟解題應用。 S-5-2 三角形與四邊形的面積：操作活動與推理。利用切割重組，建立面積公式，並能應用。 N-5-16 解題：時間的乘除問題。在分數和小數學習的範圍內，解決與時間相關的乘除問題。 N-5-1 十進位的位值系統：「兆位」至「千分位」。整合整數與小數。理解基於</p>	<p>加油小站二 【活動1】加除、減除的妙算 ◎理解除法對加法的左分配律 1. 教師利用課本布題，引導學生理解除法對加法、減法的左分配律。 2. 教師再次複習分配律的使用時機和簡化計算。 【活動2】九宮格 ◎熟練異分母分數的加減 1. 教師配合課本布題，引導學生運用異分母的分數加減解題。 2. 教師再次複習異分母加減的技巧和規則。 【活動3】快樂農莊 ◎計算複合圖形的個別面積 1. 教師根據課本布題，引導學生運用平行四邊形、三角形及梯形的面積公式，進行複合圖形的面積解題。 2. 教師再次複習平行四邊形、三角形及梯形的面積公式。 【活動4】你吃得健康嗎？ ◎進行各種食物膽固醇含量、果汁維生素C含量的比較和加減計算 1. 教師利用生活情境布題，引導學生利用多位小數的加、減法進行解題。 2. 教師再次複習多位小數的加減計算及應用。 【活動5】抓住基會 1. 教師根據課本布題，引導學生利用時間量除以時間量的方式解題。 2. 教師透過基測類似題，引導學生先找出新聞臺播報規律，再利用時間量除以時間量的方式解題。</p>	8	南一電子書	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	<p>【生涯規劃教育】 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 【閱讀素養教育】 閱 E9 高年級後可適當介紹數位文本及混合文本作為閱讀的媒材。 閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。 閱 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。</p>	<p>□實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____</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。</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。</p>	<p>位值系統可延伸表示更大的數和更小的數</p>	<p>◎補救教學</p> <p>複習 6~10 單元，利用紙筆測驗或均一平台發現學生觀念不清的地方加以澄清，並做精熟學習。</p> <p>【第二次定期評量】</p>					
--	---	---------------------------	--	--	--	--	--	--

八、本課程是否有校外人士協助教學

☒ 否，全學年都沒有(以下免填)

☐ 有，部分班級，實施的班級為：_____

☐ 有，全學年實施

教學期程	校外人士協助之課程大綱	教材形式	教材內容簡介	預期成效	原授課教師角色
		<input type="checkbox"/> 簡報 <input type="checkbox"/> 印刷品 <input type="checkbox"/> 影音光碟 <input type="checkbox"/> 其他於課程或活動中使用之教學資料，請說明：			

*上述欄位皆與校外人士協助教學與活動之申請表一致