

# 新北市新市國民小學 113 學年度 六年級第一學期 部定 課程計畫 設計者：江夢函

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。

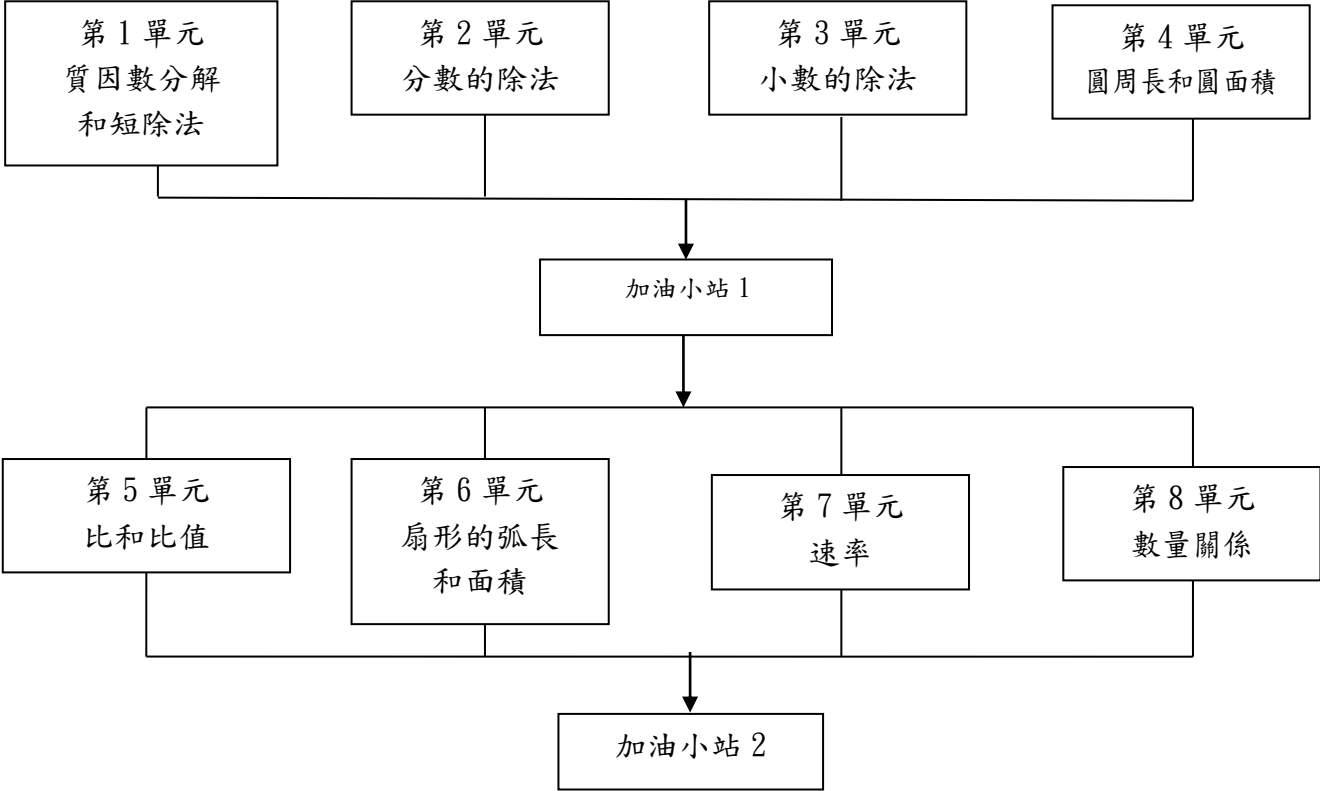
三、課程目標：

1. 能理解質數和合數，察覺正整數的質因數，並能做質因數分解。
2. 能察覺正整數的最大公因數和最小公倍數
3. 在具體情境中，理解最簡分數的意義，並解決同分母分數、異分母分數和整數除以分數的問題
4. 能在具體情境中，解決分數除法的應用問題，並察覺分數除法的運算格式。
5. 認識比的意義與表示法，認識比值的意義和除法的關係
6. 了解比的相等關係和最簡單整數比。並應用比和比值解決有關的問題。
7. 能理解圓周率的意義、求法，並透過圓周率求出圓周長或直徑。
8. 能理解求圓面積的方法和公式，並加以運用。
9. 理解扇形的圓心角、弧長和面積的關係，並透過扇形面積的求法及其計算出複合或重疊圖形的面積。
10. 能用小數、分數進行秒、分、時的換算，並能理解速率的意義及其直接、間接比較。
11. 能理解速率的公式以及速率的普遍單位，並應用在生活上進行解題，並檢驗解的合理性。
12. 能理解速率導出單位的記法，並解決生活中的問題。
13. 能依問題情境先簡化問題，再回到原問題進行解題。
14. 能發現數字和圖形的規律，並應用列表找規律解題。
15. 能在具體情境中，解決和、差、積、商不變的問題

#### 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：(自行視需要決定是否呈現)



六、本課程是否實施混齡教學：☐是( 年級和 年級) ☒否

統整性探究課程或結合校本課程之週次內容，請以綠色字體標示，自編課程請以黑色字體標示，法定議題請以紫色字體標示。

若直接引用廠商內容者，請以紅色字體標示。校外人士協助教學或活動，必須撰寫進課程計畫。


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						
一 8/30   8/31	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-6-1 以內的質數和質因數分解：小於 20 的質數與合數。2、3、5 的質因數判別法。以短除法做質因數的分解。 N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。	<b>單元 1 質因數分解和短除法</b> 1-1 質數和合數 【活動 1】回顧因數和倍數 ◎公因數和最大公因數的應用 ◆布題：老師暑假出遊帶回了伴手禮，有 20 包餅乾和 16 包糖果，要分裝到袋子裡，每袋的餅乾一樣多，每袋的糖果也一樣多，且全部分完，能分成幾袋？分組討論、發表。 如：找出相同的袋數，也就是 20 和 16 的公因數。 20 的因數有 1、2、4、5、10、20， 16 的因數有 1、2、4、8、16， 20 和 16 的公因數有 1、2、4。 答：可分成 1 袋、2 袋或 4 袋	4	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	【生涯規劃教育】 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 【閱讀素養教育】 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。	
二 9/2   9/6	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-6-1 20 以內的質數和質因數分解：小於 20 的質數與合數。2、3、5 的質因數判別法。以短除法做質因	<b>單元 1 質因數分解和短除法</b> 1-1 質數和合數 【活動 1】了解質數和合數的意義 一、引起動機 教師請學生從小組成員的座號，以列舉法找出其「所有因數」及「三個倍數」。	4	南一電子書	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評	【生涯規劃教育】 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 【閱讀素養教育】	

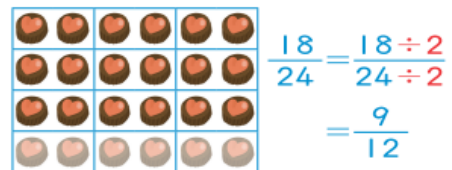
	<p>數的分解。 N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。</p>	<table><tr><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>1、2</td></tr><tr><td>3</td><td>1、3</td></tr><tr><td>4</td><td>1、2、4</td></tr><tr><td>5</td><td>1、5</td></tr><tr><td>6</td><td>1、2、3、6</td></tr><tr><td>7</td><td>1、7</td></tr><tr><td>8</td><td>1、2、4、8</td></tr><tr><td>9</td><td>1、3、9</td></tr><tr><td>10</td><td>1、2、5、10</td></tr><tr><td>11</td><td>1、11</td></tr><tr><td>12</td><td>1、2、3、4、6、12</td></tr></table> <p>二、發展活動</p> <p>1. 寫出表格中各數所有的因數。</p> <p>(1) 哪幾個數只有兩個因數？</p> <p>(2) 哪幾個數有三個以上（包含三個）的因數？</p> <p>(3) 質數都是奇數嗎？合數都是偶數嗎？1 是質數嗎？是合數嗎？</p> <p>→2、3、5、7、11 都只有兩個因數。一個大於 1 的整數，除了 1 和本身以外，沒有其他的因數，這個整數叫作質數。</p> <p>→4、6、8、9、10、12 都有三個以上的因數。一個大於 1 的整數，除了 1 和本身以外，還有其他的因數時，這個整數叫作合數。</p> <p>→質數不完全是奇數，唯一一個質數是偶數的是 2。</p> <p>合數不完全是偶數。1 不是質數，也不是合數。</p> <p>三、歸納</p> <p>教師引導與歸納：</p> <p>2、3、5、7、11 都只有兩個因數。</p> <p>一個大於 1 的整數，除了 1 和本身以外，沒有其他的因數，這個整數叫作質數。</p> <p>1-2 質因數</p> <p>【活動 2】了解質因數</p> <p>◎從因數和質數中探討質因數的意義</p> <p>◆布題：12 的因數有哪些？30 的因數中，哪些是質數？</p> <p>• 兒童討論，發表。12 的因數有 1、2、3、4、6、12 像 2、3 都是質數，又是 12 的因數，可以說 2、3 都是 12 的質因數。</p> <p>◆教師帶全班歸納百位以內的質數總表</p>	1	1	2	1、2	3	1、3	4	1、2、4	5	1、5	6	1、2、3、6	7	1、7	8	1、2、4、8	9	1、3、9	10	1、2、5、10	11	1、11	12	1、2、3、4、6、12			量 發表評 量	閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。
1	1																													
2	1、2																													
3	1、3																													
4	1、2、4																													
5	1、5																													
6	1、2、3、6																													
7	1、7																													
8	1、2、4、8																													
9	1、3、9																													
10	1、2、5、10																													
11	1、11																													
12	1、2、3、4、6、12																													

			<p>1-3 質因數分解</p> <p>【活動 3】質因數分解</p> <p>◎從因數和質數中探討質因數的意義</p> <p>◆布題：30 是由哪幾個質因數相乘得到的？</p> <p>1. 30 的因數有哪些？30 的因數中，哪些是質數？</p> <p>→30 的因數有 1、2、3、5、6、10、15、30。</p> <p>2、3、5 都是質數，又是 30 的因數，可以說 2、3、5 都是 30 的質因數。</p> <p>◆布題：利用「均一教育平台」了解「質因數分解和標準分解式是什麼？」。</p> <p>1. 網路資源：<a href="https://www.youtube.com/watch?v=Wdy0IfAAY7c">https://www.youtube.com/watch?v=Wdy0IfAAY7c</a>，透過影片討論為此相乘過程，加以命名。</p> <p>2. 老師備一個寶箱並上鎖，讓學生破解寶箱的密碼。寶箱密碼是老師的生日。提示：老師先分別將月分與日期寫成兩個質數的和，再將這四個質數相乘之後公布得到的積。</p> <p>1-4 互質</p> <p>【活動 4】了解互質</p> <p>◆布題：找出「9 和 11」、「8 和 15」的最大公因數。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>兒童分組討論、發表。9 的因數：1、3、9，11 的因數：1、11，「9 和 11」的最大公因數是 1。8 的因數：1、2、4、8，15 的因數：1、3、5、15，「8 和 15」的最大公因數是 1。「9 和 11」、「8 和 15」的公因數都只有 1，所以最大公因數都是 1。</li> <li>教師說明：像 9 和 11 兩個數的最大公因數是 1，稱這兩個數互質。</li> </ul>					
三 9/9   9/13	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	N-6-1 20 以內的質數和質因數分解：小於 20 的質數與合數。2、3、5 的質因數判別法。	<p><b>單元1質因數分解和短除法</b></p> <p>1-5用短除法求出最大公因數</p> <p>◎用短除法求出最大公因數</p> <p>◆布題：60 和 42 的最大公因數是多少？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>兒童分組討論，發表，如：先找出 60 和 42 共同的質因數，是 2 和 3，再相乘，<math>2 \times 3 = 6</math>，所以 6 就是 60 和 42 的最大公因數。</li> </ul>	4	南一電子書	觀察評 量 操 作 評 量 實 作 評 量	【生涯規劃教育】 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 【閱讀素養教	

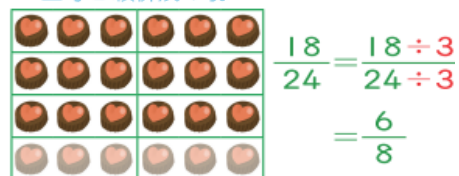
	用。	以短除法做質因數的分解。 N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。	<div data-bbox="622 116 1245 300" data-label="Equation-Block"> <math display="block">\begin{array}{r rr} 2 &amp; 60 &amp; 42 \\ 3 &amp; 30 &amp; 21 \\ \hline &amp; 10 &amp; 7 \end{array}</math> <p>……2 是 60 和 42 的共同質因數 ……3 是 30 和 21 的共同質因數 ……10 和 7 互質 <math>2 \times 3 = 6</math>……60 和 42 的最大公因數</p> </div> <p>◎用短除法求出最大公因數</p> <p>1. 布題：30 和 42 的最大公因數是多少？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>兒童討論，發表。先找出 30 和 42 共同的質因數，是 2 和 3，再相乘，<math>2 \times 3 = 6</math>，所以 6 就是 30 和 42 的最大公因數。</li> </ul> <p>2. 除了列舉法以外，引導學生從所學因數分解、質因數分解中求出最大公因數，接著再導出短除法。</p> <div data-bbox="660 561 1355 651" data-label="Diagram"> <pre> graph LR     A[因數分解] --&gt; B[質因數分解]     B --&gt; C[短除法]   </pre> </div> <p>3. 教師布題：(1)20、60 (2)15、75，引導學生發現若兩數為倍數關係時，能快速找出最大公因數。</p> <p>1-6用短除法求出最小公倍數</p> <p>【活動6】了解最小公倍數的意義及找法</p> <p>◎了解最小公倍數的意義</p> <p>◆布題：找出 30 和 90 的最小公倍數。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>兒童分組討論，發表，如：</li> </ul> <div data-bbox="622 1018 831 1177" data-label="Equation-Block"> <math display="block">\begin{array}{r rr} 3 &amp; 30 &amp; 90 \\ 2 &amp; 10 &amp; 30 \\ 5 &amp; 5 &amp; 15 \\ \hline &amp; 1 &amp; 3 \end{array}</math> </div> <p>30 和 90 的最小公倍數：<math>3 \times 2 \times 5 = 30</math></p> <p>【活動五】補強教學</p> <p>[111 年學力檢測題本數學六年級]第 7 題</p>			口頭評 量 發表評 量	育】 閱 E3 熟悉與 學科學習相關 的文本閱讀策 略。	
--	----	---	---	--	--	----------------------	--	--

			<p>➤ 下面是用短除法將 A 做質因數分解的結果。</p> $\begin{array}{r} 3 \overline{) A} \\ B \overline{) 26} \\ C \end{array}$ <p>下列關於短除法的敘述何者錯誤？</p> <p>① A 只有 3 個因數 ② <math>A = 3 \times B \times C</math> ③ <math>A = 78</math></p> <p>④ B、C 都是質數</p> <p>教師以檢測題檢驗學生在本單元中學習的觀念：質因數分解、短除法。</p>					
四 9/16   9/20	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-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。	N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。 N-6-3 分數的除法：整數除以分數、分數除以分數的意義。最後理解除以一數等於乘以其倒數之公式。	<p><b>單元 2 分數的除法</b></p> <p>2-1 最簡分數</p> <p>【活動一】回顧分數除法</p> <p>[111 年學力檢測題本數學五年級]第 7 題</p> <p>➤ 將長 <math>6\frac{9}{12}</math> 公尺的彩帶平分成 3 段，其中 1 段長多少公尺？</p> <p>① <math>6\frac{3}{4}</math> ② <math>2\frac{3}{4}</math> ③ <math>2\frac{9}{12}</math> ④ <math>2\frac{3}{12}</math></p> <p>【活動 2】最簡分數</p> <p>◎認識最簡分數</p> <p>◆布題：1 盒巧克力有 24 顆，18 顆是幾盒？可以用哪些分數表示 18 顆是幾盒？</p>  <p>• 兒童分組討論，發表，如</p>	4	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】</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</p>	





▲每 2 顆併成 1 份



▲每 3 顆併成 1 份



▲每 6 顆併成 1 份

2. 教師再提問： $\frac{9}{15}$ 、 $\frac{6}{10}$ 和 $\frac{3}{5}$ ，哪個分數不能再約分？

全班討論，教師記錄並引導學生說出想法： $\frac{3}{5}$ 。

教師歸納：像 $\frac{3}{5}$ 這種分子和分母互質，不能再約分的分數，叫作最簡分數。

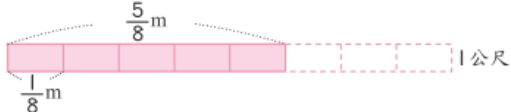
3. 布題：請學生將 $3\frac{42}{56}$ 約分成最簡分數。

2-2 同分母分數的除法

【活動 2】分數除以分數（同分母）

◎能解決分數除以分數且為同分母的問題

◆布題：有一條長 $\frac{5}{8}$ 公尺的緞帶，每 $\frac{1}{8}$ 公尺做成 1 個蝴蝶結，共可做成幾個蝴蝶結？

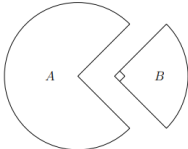
			 <p>• 兒童分組討論，發表，如：可以想成「5 個 <math>\frac{1}{8}</math> 公尺」是「1 個 <math>\frac{1}{8}</math> 公尺」的幾倍，用 <math>5 \div 1</math> 計算。</p> $\frac{5}{8} \div \frac{1}{8} = 5 \div 1 = 5$					
五 9/23   9/27	n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。 n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。	N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。 N-6-3 分數的除法：整數除以分數、分數除以分數的意義。最後理解除以一數等於乘以其倒數之公式。	<b>單元 2 分數的除法</b> 2-3 異分母分數的除法 <b>【活動四】整數除以分數</b> ☆★能解決整數除以分數的問題。★★ 1. 教師布題：為了身體健康，大胃王小明和小浩相約一起減肥，一個月後，小明減了 3 公斤，小浩減了 $1\frac{1}{4}$ 公斤，小明減少的體重是小浩的幾倍？ 全班討論，教師記錄並引導學生說出數學概念： 3 公斤是 $\frac{12}{4}$ 公斤， $1\frac{1}{4}$ 公斤是 $\frac{5}{4}$ 公斤，12 個 $\frac{1}{4}$ 公斤除以 5 個 $\frac{1}{4}$ 公斤，可以看成 12 除以 5。 $3 \div 1\frac{1}{4} = \frac{12}{4} \div \frac{5}{4} = 12 \div 5 = \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$ <b>【活動五】分數除以分數(異分母)</b> ☆★能解決真分數除以分數且為異分母的問題。★★ 1. 農田布題：新市小農市集準備開賣，準備了小黃瓜和紅蘿蔔，有 $\frac{9}{4}$ 公斤的小黃瓜和 $\frac{5}{7}$ 公斤的紅蘿蔔，小黃瓜的重量是紅蘿蔔的幾倍？ 全班討論，教師記錄並引導學生說出算式：	4	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	<b>【生涯規劃教育】</b> 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 <b>【閱讀素養教育】</b> 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。	

			$\frac{9}{4} \div \frac{5}{7} = \frac{9 \times 7}{4 \times 5} = \frac{63}{20} = 3 \frac{3}{20}$					
六 9/30   10/4	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-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。 n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用。 n-III-8 理解以四捨五入取概數，並進行合理估算。	N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。 N-6-3 分數的除法：整數除以分數、分數除以分數的意義。最後理解除以一數等於乘以其倒數之公式。 N-6-4 小數的除法：整數除以小數、小數除以小數的意義。直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。處理商一定比被除數小的錯誤類型。 N-6-5 解題：整數、分數、小數的四則應用問題。二到三步的應用解題。含使用概數協助解	<b>單元2 分數的除法</b> 2-5 被除數、除數和商的關係 <b>【活動7】被除數、除數和商的關係</b> ◎能察覺被除數、除數和商的關係 ◆布題：6 公斤的燕麥有 3 種分裝方式，每 $\frac{1}{2}$ 公斤裝 1 包、每 $1\frac{1}{2}$ 公斤裝 1 包和每公斤裝 1 包，哪一種包裝方式可裝最多包？ • 兒童分組討論，發表，如： $6 \div \frac{1}{2} = 12$ （包）， $6 \div 1 = 6$ （包）， $6 \div 1\frac{1}{2} = 4$ （包），所以每 2 公斤裝 1 包的包數最多。 • 教師說明：在分數除法中，除數小於 1，商大於被除數；除數等於 1，商等於被除數；除數大於 1，商小於被除數。 <b>【活動8】補強教學</b> [111 年學力檢測題本數學六年級]第 21 題 ➤ 一盒巧克力有 24 顆，老闆將 $15\frac{3}{4}$ 盒的巧克力，每 $\frac{1}{4}$ 盒裝成一袋，請問最多可以裝滿幾袋，剩下多少巧克力？ ① 裝滿 31 袋，剩下 6 顆    ② 裝滿 31 袋，剩下 $\frac{1}{4}$ 盒 ③ 裝滿 7 袋，剩下 21 顆    ④ 裝滿 7 袋，剩下 $\frac{1}{4}$ 盒 教師以檢測題檢驗學生在本單元中學習的觀念：帶有餘數的分數除法。 <b>單元3 小數的除法</b> 3-1 整數除以小數 <b>【活動1】整數除一位小數</b> ◎列出除數是小數的算式 ◆布題：畢業茶會六年級學生準備了果汁，1 桶果汁有 4 公升。1 桶倒入每瓶 2 公升或 0.5 公升的空瓶中，各可倒滿幾瓶，要怎	4	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	<b>【生涯規劃教育】</b> 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 <b>【閱讀素養教育】</b> 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。	

		<p>題。</p> <p>樣列式？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>兒童分組討論，發表，如：</li> </ul> <p><math>4 \div 2</math> ……有 4 公升，每 2 公升倒 1 瓶</p> <p><math>4 \div 0.5</math> ……有 4 公升，每 0.5 公升倒 1 瓶</p> <p>用直式記下來</p> $\begin{array}{r} 8 \\ 0.5 \overline{) 4.0} \\ \underline{4\ 0} \\ 0 \end{array}$ <p>【活動2】整數除以一位帶小數</p> <p>◎整數除以二位純小數</p> <p>◆布題：畢業的場地布置需要張貼海報，一卷紙膠帶的長度有 5 公尺。每 0.02 公尺剪成 1 段，共可剪成幾段？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>兒童分組討論，發表，如：5 公尺是 500 個 0.01 公尺，每 2 個 0.01 公尺剪成 1 段，共可剪成 250 段。</li> </ul> <p>列出算式 <math>5 \div 0.02 = 250</math></p> <p>用直式記下來</p> $\begin{array}{r} 250 \\ 0.02 \overline{) 5.00} \\ \underline{4\ 0} \\ 1\ 0 \\ \underline{1\ 0} \\ 0 \end{array}$ <p>◎整數除以二位帶小數</p> <p>◆布題：畢業茶會六年級學生除了準備果汁，還有準備冬瓜茶，有 8 公升的冬瓜茶，每 1.25 公升裝成 1 瓶，共可裝成幾瓶？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>兒童分組討論、發表，如：8 公升冬瓜茶每 1.25 公升裝 1 瓶。用除法列出算式 <math>8 \div 1.25</math></li> </ul> $\begin{array}{r} 6.4 \\ 1.25 \overline{) 8.00} \\ \underline{7\ 50} \\ 50\ 0 \\ \underline{50\ 0} \\ 0 \end{array}$					
--	--	---	--	--	--	--	--

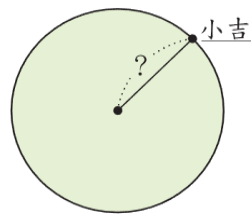
七 10/7   10/11	n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用。 n-III-8 理解以四捨五入取概數，並進行合理估算	N-6-4 小數的除法：整數除以小數、小數除以小數的意義。直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。處理商一定比被除數小的錯誤類型。 N-6-5 解題：整數、分數、小數的四則應用問題。二到三步驟的應用解題。含使用概數協助解題。	<b>單元3小數的除法</b> 3-2 小數除以小數 【活動 3】小數除以小數 ◎一位小數除以一位小數 ◆布題：為了讓畢業茶會的飲品更多元，六年級學生除了準備果汁、冬瓜茶，還有準備蔬果汁，有 0.8 公升的蔬果汁，每 0.2 公升倒 1 杯，共可倒成幾杯？ •教師說明：0.8 公升是 8 個 0.1 公升，0.2 公升是 2 個 0.1 公升，8 除以 2 是 4，是 4 杯。 •兒童分組討論、發表，如： $0.8 \div 0.2 = 4$ $\begin{array}{r} 4 \\ 0.2 \overline{) 0.8} \\ \underline{8} \\ 0 \end{array}$ ◎二位小數除以二位小數 1. 布題：花花的身高是 1.62 公尺，昕潔的身高是 1.5 公尺，花花的身高是昕潔的幾倍？(屆時更換成班上學生的身高) •兒童分組討論、發表，如：把 1.62 除以 1.5，算出花花的身高是昕潔的幾倍。用除法列出算式： $1.62 \div 1.5$ $\begin{array}{r} 1.08 \\ 1.5 \overline{) 1.62} \\ \underline{15} \\ 120 \\ \underline{120} \\ 0 \end{array}$ 3-3 被除數、除數和商的關係 【活動 4】被除數、除數和商的關係 ◎被除數、除數和商的關係 ◆布題：為了畢業茶會的蔬果汁，各班老師猜買了一些水果，各自花了 48 元買到需要的水果。1 班老師買了 1.6 公斤的火龍果，2 班老師買了 1 公斤的橘子，3 班老師買了 0.6 公斤的番	4	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	【生涯規劃教育】 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 【閱讀素養教育】 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。	

			<p>茄，誰買的水果單價最高？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>兒童分組討論、發表，如：分別算出三人買的水果單價，1 班老師：<math>48 \div 1.6 = 30</math>，2 班老師：<math>48 \div 1 = 48</math>，3 班老師：<math>48 \div 0.6 = 80</math>，所以 3 班老師買的水果單價最高</li> <li>教師歸納：在分數除法中，除數小於 1，商大於被除數；除數等於 1，商等於被除數；除數大於 1，商小於被除數。</li> </ul> <p>【建構反應題】</p> <p>1. 已知 <math>9325 \div 25 = A</math>，<math>9325 \div 0.25 = B</math>；請問 (1) A 跟 B 誰比較大？說說看你的理由</p>				
<p>八 10/14   10/18</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。</p> <p>n-III-8 理解以四捨五入取概數，並進行合理估算</p>	<p>N-6-4 小數的除法：整數除以小數、小數除以小數的意義。直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。處理商一定比被除數小的錯誤類型。</p> <p>N-6-5 解題：整數、分數、小數的四則應用問題。二到三步驟的應用解題。含使用概數協助解題。</p>	<p><b>單元3小數的除法</b></p> <p>3-4 小數的概數和應用</p> <p>【活動 5】小數的概數</p> <p>◎用四捨五入法取概數到小數指定位數</p> <p>◆布題：小琪的體重 58.7 公斤，小朵的體重 47.3 公斤，將兩人的體重用四捨五入法取概數到個位，大約各是幾公斤？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>兒童分組討論、發表，如：取概數到個位，要看下一位，也就是十分位來決定進 1 或捨去。①小琪：十分位是 7，要進 1 到個位，8 加 1 是 9，大約 59 公斤。②小朵：十分位是 3，要捨去，大約 47 公斤。</li> </ul> <p>【活動 6】小數概數的應用</p> <p>◎用四捨五入法求商到指定位數。</p> <p>◆布題：志浩繞公園外圍走了 3 圈，共走了 10.66 公里，公園外圍大約有多長？（用四捨五入法求商到小數點後第二位）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>兒童分組討論、發表，如：用四捨五入法求商到個位，要計算到小數第一位，再取概數。<math>10.66 \div 3 = 3.553\cdots \approx 3.55</math></li> </ul> <p>【活動五】補強教學</p> <p>[111 年學力檢測題本數學六年級]第 12 題</p> <p>➤ 已經知道「<math>3.1 \div 0.4 = 7 \cdots 0.3</math>」，請問「<math>0.031 \div</math></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>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</p>

			<p>0.004」的商及餘數為何？            ① 商是 7，餘數是 0.3 ② 商是 7，餘數是 0.003            ③ 商是 0.07，餘數是 0.3 ④ 商是 0.07，餘數是 0.003</p> <p>[111 年學力檢測題本數學六年級]第 19 題            ➤ 已知 <math>甲 \div 119 = 69 \cdots 28</math>，<math>28 \div 119 = 0.235 \cdots 0.035</math>。            請問「<math>甲 \div 119</math>」的商用四捨五入法算到小數第二位是多少？            ① 69.03 ② 69.04 ③ 69.23 ④ 69.24</p> <p>教師以檢測題檢驗學生在本單元中學習的觀念：小數除法、小數概數。</p>					
九 10/21   10/25	S-III-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。	S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。知道以下三個比相等：(1)圓心角：360；(2)扇形弧長：圓周長；(3)扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用(1)求弧長或面積。	<p><b>單元 4 圓周率和圓面積</b>            4-1 認識圓周率  <b>【活動一】暖身練習</b></p> <p>[111 年學力檢測題本數學五年級]第 10 題            ➤ 將一張圓形色紙，剪成下圖中的扇形 A 和扇形 B。</p>  <p>下面是甲、乙二人關於扇形 A 和扇形 B 的說法。            甲：扇形 A 和扇形 B 的圓心角相差 180 度。            乙：扇形 A 是 <math>\frac{3}{4}</math> 圓。            請問哪些人的說法正確？            ① 只有甲正確 ② 只有乙正確            ③ 兩個都正確 ④ 兩個都不正確</p> <p>教師以檢測題複習學生的先備經驗：圓與扇形。</p> <p><b>【活動 2】圓周長是直徑的幾倍</b>            ◎測量直徑、圓周長            ◆布題：咖啡杯墊的直徑是幾公分？（配合附件 P7）• 兒童實際</p>	4	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	<b>【生涯規劃教育】</b> 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 <b>【閱讀素養教育】</b> 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。	

			<p>測量、發表。直徑是 9 公分。</p> <p>(1)圓周長大約是幾公分？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>兒童分組討論、實際測量、發表。圓周長大約是 28.3 公分。</li> </ul> <p>2.教師說明：每一個圓的圓周長除以它的直徑都大約是 3.14，因此約定圓周長除以直徑稱為圓周率。為了計算方便，通常用 3.14 表示圓周率，並於寫答時須注意寫「約」。</p> <p><b>【活動 2】用圓周率求出圓周長</b></p> <p>◎已知直徑，求圓周長</p> <p>◆布題：一個直徑長 20 公分的時鐘，圓周長大約是幾公分？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>兒童分組討論、發表。圓周長÷直徑＝圓周率，直徑×圓周率＝圓周長，所以用直徑乘以 3.14 大約就是圓周長。<math>20 \times 3.14 = 62.8</math></li> </ul> <p>◎已知半徑，求圓周長</p> <p>◆布題：資宸設計公司正在為客戶設計裝潢，他使用圓規畫圓，畫出半徑為 8 公分的圓，圓周長大約是幾公分？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>兒童分組討論、發表，如：先用半徑乘以 2，再乘以 3.14 就是大約的圓周長。<math>8 \times 2 \times 3.14 = 50.24</math></li> <li>教師說明：圓周長＝直徑×圓周率＝半徑×2×圓周率</li> </ul> <p>4-2 認識圓周率</p> <p><b>【活動 3】圓周率的應用</b></p> <p>◎直徑的估測與實測</p> <p>◆布題：資宸設計公司正在為客戶設計裝潢，一個直徑長 20 公分的時鐘，圓周長大約是幾公分？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>兒童分組討論、發表，如：圓周長 ÷ 直徑＝圓周率，直徑 × 圓周率＝圓周長，所以用直徑乘以 3.14 大約就是圓周長。<math>20 \times 3.14 = 62.8</math></li> </ul> <p>◎圓周率的應用</p> <p>◆布題：如下圖，小吉遛狗，小狗拉直牽繩走 1 圈，共走了 9.42 公尺，這條牽繩大約長幾公尺？</p>					
--	--	--	---	--	--	--	--	--





- 兒童分組討論、發表，如：小狗走的距離剛好是圓周長。  
利用圓周長÷圓周率，先算出直徑，再算出半徑。  
 $9.42 \div 3.14 = 3 \cdots \cdots$  圓的直徑， $3 \div 2 = 1.5 \cdots \cdots$  圓的半徑

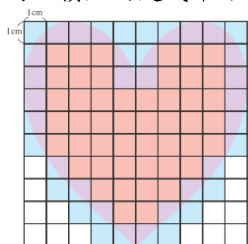
#### 單元 4 圓周率和圓面積

##### 4-3 圓面積

【活動 4】利用方格點算出不規則面積

◎利用點算的方法求出不規則面積

◆布題：昕潔於美勞課用色紙剪了一個愛心，如何計算這個愛心的面積大約是幾平方公分？



- 兒童分組討論、發表，如：把 1 個不完整的格子看成 0.5 個完整的格子。分別數出完整格子和不完整格子的個數，完整的格子有 48 個， $48 \times 1 = 48$  格；不完整的格子有 38 個， $28 \times 0.5 = 19$  格，愛心印共有  $48 + 19 = 67$  格，所以愛心的面積大約是 67 平方公分。

【活動 5】利用方格點算出圓面積

◎利用點算的方法求出圓面積比較

◆布題：半徑 10 公分的圓，面積大約是多少平方公分？說說看，你是怎麼做的？

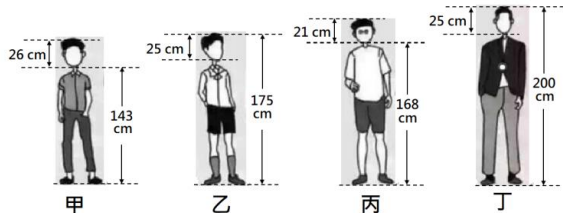
- 兒童分組討論、操作，並發表。把 1 個不完整的格子算成 0.5 個完整的格子。把圓分成 4 等分，先算出 1 等分圓中，完整和不

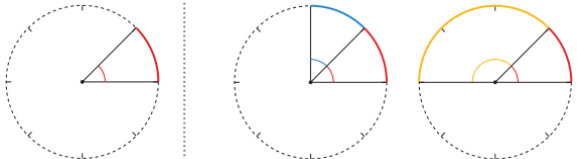
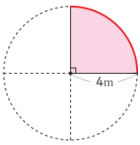
			完整的格子各有多少個，最後再乘以 4。					
十 10/28   11/1	s-III-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。	S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。知道以下三個比相等：(1)圓心角：360；(2)扇形弧長：圓周長；(3)扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用(1)求弧長或面積。	<p><b>評量週期中考週 10/31 四 11/01 五</b></p> <p><b>加油小站 1</b></p> <p><b>一、質因數分解和短除法、圓周長和圓面積分數的除法、小數的除法</b></p> <p><b>【活動 1】人魚的祕寶</b></p> <p>◎能在具體情境中，複習質數、合數、最大公因數和最小公倍數。</p> <p>◆布題：能在具體情境中，複習質數、合數、最大公因數和最小公倍數。</p> <p>• 兒童分組討論、發表，如：透過找因數了解質數和合數，並利用短除法找出最大公因數和最小公倍數。</p> <p><b>【活動 2】花好月圓</b></p> <p>◎複習圓面積、小數的除法</p> <p>◆布題：生活中我們常會用「坪」來表示房子的大小，1 坪大約是 3.3 平方公尺。王貴家有一個圓形花園，其直徑是 6.6 公尺，王貴家的花園大約是幾坪？</p> <p>• 兒童分組討論、發表，如：先求出圓形花園面積，再利用 1 坪=3.3 平方公尺解題，所以直徑 6.6 公尺，半徑 <math>6.6 \div 2 = 3.3</math>，圓面積 <math>3.3 \times 3.3 \times 3.14 = 34.1946</math>，<math>34.1946 \div 3.3 = 10.362</math> 坪</p> <p><b>【活動 3】美味食譜</b></p> <p>◎能在具體情境中，複習分數的除法、小數的除法</p> <p>◆布題：臺灣傳統市場裡，使用的重量單位通常不是公斤，而是「斤」，斤指的是「臺斤」。1 臺斤是 <math>\frac{3}{5}</math> 公斤，也就是 0.6 公斤。王媽媽需要 <math>5\frac{2}{5}</math> 公斤的豬肉製作脆皮燒肉，也可以說是需要幾臺斤的豬肉？</p> <p>• 兒童分組討論、發表，如：<math>5\frac{2}{5} \div \frac{3}{5} = \frac{27}{5} \div \frac{3}{5} = 27 \div 3 = 9</math></p>	4	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><b>【生涯規劃教育】</b></p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b></p> <p>閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</p>	

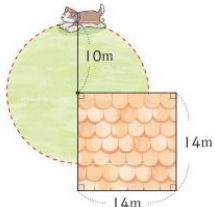
			<p>二、Try 數學</p> <p>◎能在具體情境中，複習質因數分解</p> <p>◆布題：曉潔到早餐店買饅頭共花了 56 元，下表是各種饅頭的售價表，</p> <p>如果曉潔都買同一種饅頭，她買的是哪一種口味的饅頭？</p> <table><tr><th>口味</th><th>白饅頭</th><th>黑糖饅頭</th><th>芋頭饅頭</th></tr><tr><td>售價（元）</td><td>12</td><td>14</td><td>16</td></tr></table> <p>• 兒童分組討論、發表，如:利用質因數分解</p> <p>56=2×2×2×7=4×14，找出因數有 14，所以是黑糖饅頭。</p>	口味	白饅頭	黑糖饅頭	芋頭饅頭	售價（元）	12	14	16					
口味	白饅頭	黑糖饅頭	芋頭饅頭													
售價（元）	12	14	16													
十一 11/4   11/8	<p>s-III-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。</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>n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。</p>	<p>N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。</p> <p>N-6-3 分數的除法：整數除以分數、分數除以分數的意義。最後理解除以一數等於乘以其倒數之公式。</p> <p>S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。知</p>	<p><b>單元5比和比值</b></p> <p>5-1比</p> <p>【活動1】比</p> <p>◎認識比的意義及比的記法</p> <p>1. 調配綜合果汁，讓學生們票選怎樣調配的綜合果汁最好喝？</p> <p>2. 分組討論，芭樂汁和柳橙汁的容量比例？怎麼記？</p> <p>3. 引導學生紀錄芭樂汁與柳橙汁的關係，像這樣表示兩個容量的關係稱為「比」；</p> <p>「：」是比的符號。在「200：300」的關係中，200稱為前項，300稱為後項。</p> <p><b>核心概念</b></p> <p>比的符號「：」為描述兩個數量之間關係的紀錄方式，用比來表示兩數量關係時，通常都不含單位。</p> <p>◆布題：畢業茶會打算追加飲品，濃茶要使用 90 毫升的水和 3 公克的茶葉烹煮而成，水量對茶葉重量的關係，用比怎麼記？茶葉重量對水量的關係，用比怎麼記？</p> <p>• 兒童分組討論、發表，如：1 杯濃茶對2 杯開水的關係，通常記作 1：2，讀作一比二</p> <p>4-2比值</p> <p>5-2比值</p> <p>【活動2】比值</p>	4	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】</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</p>									

		<p>道以下三個 比相等：(1)圓心角：360；(2)扇形弧長：圓周長；(3)扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用(1)求弧長或面積。</p> <p>N-6-4 小數的除法：整數除以小數、小數除以小數的意義。直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。處理商一定比被除數小的錯誤類型。</p> <p>N-6-5 解題：整數、分數、小數的四則應用問題。二到三步驟的應用解題。含使用概數協助解題。</p>	<p>◎認識比值的意義</p> <p>1. 布題：新市超商舉辦「廢電池集集樂」活動，每收集5個廢電池就可以換1個茶葉蛋。</p> <p>(1)廢電池個數對茶葉蛋個數的關係，用比怎麼表示？廢電池個數是茶葉蛋個數的幾倍？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 兒童各自解題、發表。①5：1。②廢電池個數是茶葉蛋個數的5倍，我們稱5是5：1的比值。</li> </ul> <p>(2)茶葉蛋個數對廢電池個數的關係，用比怎麼表示？茶葉蛋個數是廢電池個數的幾倍？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ①1：5②茶葉蛋的個數是廢電池個數的<math>\frac{1}{5}</math>倍。</li> </ul> <p>2. 教師說明：比的前項除以後項所得的商稱為比值。前項÷後項＝比值</p> <p><u>迷思概念</u></p> <p>1. 比值是一個數(沒有單位)。</p> <p>2. 比值建議以假分數表示，較能看出前後項的關係，若學生以帶分數表示比值，教師亦可給分。</p>					
十二 11/11   11/15	n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基	N-6-6 比與比值：異類量的比與同類量的比之比值的意義。理解相等的比中牽涉到的兩種倍數關係（比例思考	<p><b>單元5比和比值</b></p> <p>5-3相等的比</p> <p><b>【活動3】相等的比</b></p> <p>◎相等的比及其記法</p> <p>◆布題：多柏在操場進行竹籤長度對影長的測量，下面是測量的結果。</p>	4	南一電子書	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評	【生涯規劃教育】 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 【閱讀素養教育】	

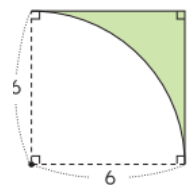
	準量等。	<p>的基礎)。解決比的應用問題。</p> <p style="text-align: center;">▼竹籤長度對影長的測量紀錄表</p> <table><tr><td>竹籤長度(公分)</td><td>5</td><td>10</td><td>15</td><td>20</td></tr><tr><td>影子長度(公分)</td><td>3</td><td>6</td><td>9</td><td>12</td></tr></table> <p>竹籤長度對影子長度的比怎麼記? 比值各是多少?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>兒童分組討論、各自討論、發表, 如: <math>5:3</math>, <math>5 \div 3 = \frac{5}{3}</math>, <math>10:6</math>, <math>10 \div 6 = \frac{10}{6}</math>, <math>15:9</math>, <math>15 \div 9 = \frac{15}{9}</math>, <math>20:12</math>, <math>20 \div 12 = \frac{20}{12}</math></li><li><math>\frac{5}{3}</math> 的分母和分子同乘以2是<math>\frac{10}{6}</math>, 同乘以3是<math>\frac{15}{9}</math>, 同乘以4是<math>\frac{20}{12}</math> 所以是相等的分數。</li></ul> <p>2. 教師說明: 像「<math>5:3</math>」、「<math>10:6</math>」、「<math>15:9</math>」、「<math>20:12</math>」的比值相等, 這些比稱為相等的比, 記作 <math>5:3=10:6=15:9=20:12</math>。</p> <p>【活動4】最簡單整數比</p> <p>◎將整數比化為最簡單整數比</p> <p>◆布題: 資宸設計公司正在為客戶設計裝潢, 資宸用 12 公升的黃色油漆和 16 公升的藍色油漆調製成綠色油漆, 把黃色油漆對藍色油漆的比化為最簡單整數比。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>兒童分組討論、發表, 如:</li></ul> $12:16$ $= (12 \div 4) : (16 \div 4)$ $= 3:4$ <p>◎將分數比化為最簡單整數比</p> <p>◆布題: 把<math>\frac{3}{4}:\frac{2}{3}</math>化為最簡單整數比。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>先算出比值, 再記作最簡單整數比。<math>\frac{3}{4} \div \frac{2}{3} = \frac{3}{4} \times \frac{3}{2} = \frac{9}{8}</math>, <math>\frac{3}{4}:\frac{2}{3} = 9:8</math></li></ul> <p>◎將小數比化為最簡單整數比</p> <p>◆布題: 把 <math>1.6:5.6</math> 化為最簡單整數比。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>兒童分組討論、進行解題、發表。<math>1.6:1.2 = (1.6 \times 10) : (1.2 \times 10) = 16:12 = 4:3</math></li></ul> <p>5-4 比的應用</p>	竹籤長度(公分)	5	10	15	20	影子長度(公分)	3	6	9	12			量發表評量	閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。
竹籤長度(公分)	5	10	15	20												
影子長度(公分)	3	6	9	12												

			<p>【活動 5】比的應用</p> <p>◎用相等的比解決生活中有關的問題</p> <p>◆布題：601 班上的女生對男生的人數比是 4：5，已知女生有 12 個人，男生有幾個人？</p> <p>• 兒童分組討論、發表，如：</p> <p>假設男生有 <input type="text"/> 個，列出比的算式：</p> $\begin{array}{c} \xrightarrow{\times 3} \\ 4:5 = 12:\square \\ \xleftarrow{\times 3} \end{array}$ $12 \div 4 = 3$ $\square = 5 \times 3 = 15$					
十三 11/18   11/22	n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。	N-6-6 比與比值：異類量的比與同類量的比之比值的意義。理解相等的比中牽涉到的兩種倍數關係（比例思考的基礎）。解決比的應用問題。	<p>5-4 比的應用</p> <p>【活動 6】補強教學</p> <p>[111 年學力檢測題本數學六年級]第 15 題</p> <p>➤ 「九頭身比例」的意思就是指一個人頭部長度與身高的比是 1：9。世界名模大多是這樣的比例。請問下列哪個人是「九頭身比例」？</p>  <p>甲 乙 丙 丁</p> <p>① 甲 ② 乙 ③ 丙 ④ 丁</p> <p>教師以檢測題檢驗學生在本單元中學習的觀念：比在生活中的應用。</p>	4	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】</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</p>	
十四 11/25	s-III-1 理解三角形、平行四	S-6-3 圓周率、圓周長、圓面	<p>第 6 單元扇形的弧長和面積</p> <p>6-1 圓心角、弧長和面積的關係</p>	4	南一電子書	觀察評量	【生涯規劃教育】	

<p>11/29</p>	<p>邊形與梯形的面積計算。 s-III-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。</p>	<p>積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。知道以下三個比相等：優圓心角：360；優扇形弧長：圓周長；優扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用優求弧長或面積。</p>	<p>6-1扇形的周長 課前複習：圓周長公式、扇形構造，教師透過組圓複習扇形構成要素，並釐清迷思概念。</p> <p>【活動1】扇形的圓心角和弧長的關係 ◎運用圓周長的公式，求出扇形弧長和周長 ◆布題：透過課本圖形所示，不同圓心角的圖形比比看弧長的變化</p>  <p>化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>兒童分組討論、發表，如：圓心角變 4 倍，弧長也變 4 倍。</li> </ul> <p>◆布題：把圓心角 45°和 90°或 180°的扇形疊疊看，當圓心角改變時，扇形面積會怎麼變化？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>兒童分組討論、發表，如：圓心角變 2 倍，面積也變 2 倍。</li> </ul> <p>6-2扇形的弧長和面積 【活動2】扇形的弧長 ◎運用圓心角和圓面積的公式，求出扇形弧長 ◆布題：右圖是一個圓心角 90°的扇形，弧長大約是幾公尺？面</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>兒童分組討論、發表，如：</li> </ul> $90 \div 360 = \frac{90}{360} = \frac{1}{4} \cdots \cdots \text{周角的 } \frac{1}{4}$ $4 \times 2 \times 3.14 = 25.12 \cdots \cdots \text{圓周長}$ $25.12 \times \frac{1}{4} = 6.28 \cdots \cdots \frac{1}{4} \text{ 圓的扇形弧長}$ <p>【活動3】扇形的面積 ◎運用圓面積的公式，求出扇形面積 ◆布題：下圖是一個圓心角 60°的扇形，面積大約是幾平方公分？</p>			<p>操作評 量實作評 量口頭評 量發表評 量</p>	<p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 【閱讀素養教育】 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</p>	
--------------	---	--	--	--	--	---	---	--






			 <p>• 兒童分組討論、發表，如：</p> $60 \div 360 = \frac{60}{360} = \frac{1}{6} \cdots \cdots \text{周角的 } \frac{1}{6}$ $30 \times 30 \times 3.14 \times \frac{1}{6} = 471 \cdots \cdots \frac{1}{6} \text{ 圓的扇形面積}$					
十五 12/2   12/6	<p>S-III-1 理解三角形、平行四邊形與梯形的面積計算。</p> <p>S-III-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。</p>	<p>S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。知道以下三個比相等：圓心角：360；圓周長：圓周長；圓面積：圓面積，但應用問題只處理用圓求弧長或面積。</p>	<p><b>第6單元扇形的弧長和面積</b></p> <p>6-3 複合圖形的面積</p> <p>【活動4】複合圖形</p> <p>◎能計算複合或重疊圖形的面積</p> <p>◆布題：資宸設計公司正在為客戶設計裝潢，這位客戶有養狗，需要留意狗的活動範圍。若用一條長 10 公尺的繩子把一隻狗拴在房屋的角落，如右圖，這隻狗能活動的範圍面積大約是幾平方公尺？</p>  <p>• 兒童分組討論、發表，如：</p> $360^\circ - 90^\circ = 270^\circ$ $270 \div 360 = \frac{270}{360} = \frac{3}{4}$ $10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{3}{4} = 235.5$ <p>◆布題：下圖中，塗色部分的面積大約是幾平方公尺？</p>	4	南一電子書	<p>觀察評量</p> <p>操作評量</p> <p>實作評量</p> <p>口頭評量</p> <p>發表評量</p>	<p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</p>	





(單位：公尺)

• 兒童分組討論、發表，如：

$6 \times 6 = 36 \cdots \cdots$   的面積， $6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{1}{4} = 28.26 \cdots \cdots$   的面積， $36 - 28.26 = 7.74 \cdots \cdots$   -  = 

【活動二】補強教學

[111 年學力檢測題本數學六年級]第 10 題

➤ 披薩店大小披薩的厚度都一樣，小佑去披薩店想買一個 8 吋（直徑約 20 公分）的披薩，8 吋的披薩剛好都賣完了，店員建議改買兩個 4 吋（直徑約 10 公分）的披薩，因為兩個 4 吋披薩的份量和 8 吋披薩一樣多。小佑應不應該接受店員的提議，為什麼？(圓周率 = 3)？

① 應該，兩個 4 吋合起來剛好是 8 吋，所以份量一樣多

② 應該，兩個 4 吋披薩的直徑合起來約 20 公分，和 8 吋披薩的

直徑一樣長，所以份量會一樣多

③ 不應該，8 吋披薩的面積大約是 300 平方公分，一個 4 吋披薩

的面積大約是 75 平方公分，兩個 4 吋披薩合起來的面積比 8


吋披薩小，所以份量比 8 吋披薩小

④ 不應該，8 吋披薩的面積大約是 1200 平方公分，一個 4 吋披

薩的面積大約是 300 平方公分，兩個 4 吋披薩合起來的面積比

8 吋披薩小，所以份量比 8 吋披薩小

教師以檢測題檢驗學生在本單元中學習的觀念：圓面積在生活中的應用。

十六 12/9   12/13	n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。	N-6-7 解題：速度。比和比值的應用。速度的意義。能做單位換算（大單位到小單位）。含不同時間區段的平均速度。含「距離＝速度×時間」公式。用比例思考協助解題。	<p><b>單元 7 速率</b> 7-1 時間換算</p> <p>【活動一】暖身練習</p> <p>[111 年學力檢測題本數學五年級]第 8 題 爸爸進行體能訓練，他每天花 1 小時 20 分鐘跑步，請問多少天後他跑步的時間會累積到 24 小時？</p> <p>① 20 ② 19 ③ 18 ④ 17</p> <p>➤ 教師以檢測題複習學生的先備經驗：時間換算。</p> <p>【活動 1】分和秒二階單位的小數、分數換算 ◎能做分和秒二階單位的小數、分數換算、能用小數、分數記錄時間，解決有關的問題 ◆布題：教師播放廣告給大家看。一起觀看畢旅部分景點的旅遊介紹影片，影片片長 4 分鐘 12 秒鐘，也可以說是幾分鐘？用分數和小數表示。 • 兒童分組討論、解題、發表。 用分數表示：  1 分鐘＝60 秒鐘， 1 秒鐘＝<math>\frac{1}{60}</math> 分鐘。 <math>12 \text{ 秒鐘} = \frac{12}{60} \text{ 分鐘} = \frac{1}{5} \text{ 分鐘}</math> <math>4 \text{ 分鐘 } 12 \text{ 秒鐘} = 4 \frac{1}{5} \text{ 分鐘}</math> 用小數表示：1 分鐘＝60 秒鐘，12 秒鐘是 60 秒鐘的……。12÷60＝0.2，4 分鐘 12 秒鐘＝4.2 分鐘</p> <p>【活動 2】時和分二階單位的小數、分數換算 ◎能做時和分二階單位的小數、分數換算，能用小數、分數記錄時間，解決有關的問題 ◆布題：畢旅景點在后豐鐵馬道，停留時間約 2 小時 45 分鐘，也可以說是幾小時？用分數和小數表示。 • 兒童分組討論、解題、發表。</p>	4	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	【生涯規劃教育】 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 【閱讀素養教育】 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。	
--------------------------	--	---	--	---	-------	--	--	--

用分數表示： $2\text{ 小時 }45\text{ 分鐘}=2\frac{45}{60}=2\frac{3}{4}\text{ 小時}$

用小數表示：  
 $45\div60=0.75$ ， $2\text{ 小時 }45\text{ 分鐘}=2.75\text{ 小時}$

7-2 秒速、分速、時速

【活動 3】秒速和分速

◎能理解平均每秒移動的距離，叫作秒速，並算出秒速

◆布題：右表是介文、清吉和威衡的跑步練習紀錄表

▼跑步練習紀錄表

項目	姓名	介文	清吉	威衡
距離（公尺）		60	60	54
時間（秒鐘）		10	9	9

(1) 介文和清吉，誰跑得比較快？

• 兒童分組討論、發表，如：

介文和清吉都跑 60 公尺，介文花了 10 秒鐘，清吉花了 9 秒鐘，

所以清吉跑得比介文快。

(2) 志清吉和威衡，誰跑得比較快？

• 兒童分組討論、發表，如：清吉和威衡都跑 9 秒鐘，清吉跑了 60 公尺，威衡跑了 54 公尺，所以清吉跑得比威衡快

(3) 介文和威衡，誰跑得比較快？

• 兒童分組討論、發表，如：介文和威衡每秒鐘都

跑 6 公尺，所以兩 人跑得一樣快。

◎能理解平均每分鐘移動的距離，叫作分速，並算出分速

◆布題：公園到捷運站的距離有 3000 公尺，振豪騎 Youbike 從公園到捷運站花了 12 分鐘，平均 1 分鐘騎幾公尺？

• 兒童分組討論、解題、發表。 $3000\div12=250$ 。

• 教師說明：像這樣平均每分鐘移動的距離，叫作分速。

【活動 4】時速

◎能理解平均每小時移動的距離，叫作時速，並算出時速


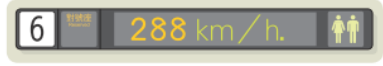
◆布題：臺北到台中的距離約 160 公里，若畢旅從臺北開車到花蓮玩，花了 2.5 小時，平均 1 小時行駛幾公里？

• 兒童各自解題、發表。 $160\div2.5=64$ ，教師說明：像這樣平均 1 小時移動的距離，叫作時速。

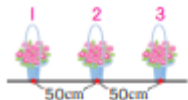
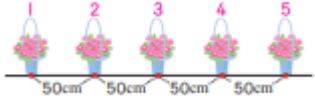
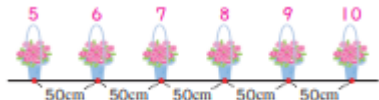
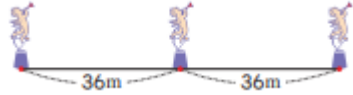
【活動 5】速率、距離和時間的關係

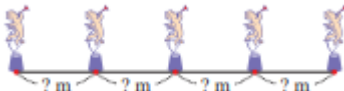
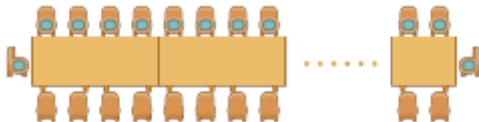
◎能理解速率＝距離÷時間，並應用於解題

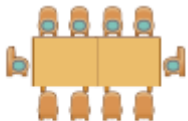
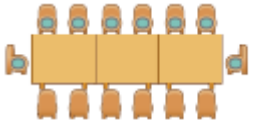
◆布題：公園外圍一圈是 1000 公尺，念恒以分速 200 公尺跑外

			<div>圍一圈。</div> <div></div> <div>下面是跑步距離和時間的關係表，完成下表。</div> <table><tr><td>距離（公尺）</td><td>200</td><td>400</td><td>600</td><td>800</td><td>1000</td></tr><tr><td>時間（分鐘）</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <div><ul style="list-style-type: none"><li>兒童分組討論、解題、發表。200÷200=1，400÷200=2，600÷200=3，800÷200=4，1000÷200=5。</li></ul><p>2.教師歸納：當速率固定，時間變為 2 倍、3 倍……時，距離也變為 2 倍、3 倍……。</p></div>	距離（公尺）	200	400	600	800	1000	時間（分鐘）	1								
距離（公尺）	200	400	600	800	1000														
時間（分鐘）	1																		
十七 12/16   12/20	n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。	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。	<div>單元 7 速率</div> <div>7-3 速率單位的換算</div> <div>【活動 6】秒速、分速和時速的換算</div> <div>◎會做秒速、分速和時速的換算，並應用在生活上</div> <div>◆布題：念恒練習 800 公尺跑步，成績是 4 分鐘。念恒的分速是幾公尺？</div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>兒童分組討論、發表，如：800÷4=200，分速是 200 公尺，分速是 60 秒鐘移動的距離，所以 150÷60=2.5，秒速 2.5 公尺</li></ul></div> <div>◆布題：右圖是老師搭乘高鐵時，看到車廂內顯示的列車時速。</div> <div></div> <div>分速是幾公尺？秒速是幾公尺？</div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>兒童分組討論、發表，如：時速 288 公里，表示 1 小時行駛 288000 公尺，所以 1 分鐘行駛……。288 公里 / 時 = 288000 公尺 / 時，288000÷60=4800</li><li>兒童分組討論、發表，如：時速 288 公里，表示 60 分鐘行駛 288 公里，所以 1 分鐘行駛……。288÷60=4.8，4.8 公里 / 分，=4800 公尺 / 分</li></ul></div>	4	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	【生涯規劃教育】 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 【閱讀素養教育】 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。												

			<p>7-4 速率的應用</p> <p>【活動 7】速率的應用</p> <p>◎利用數量關係，進行速率相關的解題，並檢驗解的合理性</p> <p>◆布題：品妍參加登山，山路長 6 公里，上山花了 3.8 小時，下山花了 2.2 小時。品妍登山的平均速率是幾公里 / 時？</p> <p>• 兒童分組討論、發表，如： <math>6+6=12\cdots\cdots</math>總距離， <math>3.8+2.2=6</math>， <math>12\div6=2</math></p> <p>◆布題：品妍走路速率是 76 公尺 / 分，弟弟走路速率是 48 公尺 / 分，兩人同時同地反方向出發，5 分鐘後，兩人相距幾公尺？</p> <p>• 兒童分組討論、發表，如：’ 同地反方向走，相距的距離就剛好是兩人所走的距離和， <math>76\times5=380</math>， <math>48\times5=240</math>， <math>380+240=620</math></p> <p>【活動三】補強教學</p> <p>[111 年學力檢測題本數學六年級]第 6 題</p> <p>下表是甲、乙、丙三輛車行駛的速率。</p> <table><tr><th>甲車</th><th>乙車</th><th>丙車</th></tr><tr><td>16 公尺/秒鐘</td><td>900 公尺/分鐘</td><td>0.95 公里/分鐘</td></tr></table> <p>請問哪輛車最快，哪輛車最慢？</p> <p>① 甲車最快，乙車最慢</p> <p>② 甲車最快，丙車最慢</p> <p>③ 乙車最快，甲車最慢</p> <p>④ 丙車最快，乙車最慢</p> <p>教師以檢測題檢驗學生在本單元中學習的觀念：速率的換算。</p>	甲車	乙車	丙車	16 公尺/秒鐘	900 公尺/分鐘	0.95 公里/分鐘				
甲車	乙車	丙車											
16 公尺/秒鐘	900 公尺/分鐘	0.95 公里/分鐘											
十八 12/23   12/27	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。	N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 R-6-4）。可包含（1）較複雜的模式（如座位排列模式）；（2）較複雜的計數：乘	<p>第 8 單元數量關係</p> <p>8-1 間隔問題</p> <p>【活動 1】間隔問題</p> <p>◎透過布題的討論和觀察，將問題簡化並思考解題的方法</p> <p>【活動一】間隔問題</p> <p>◆布題：</p> <p>參加金馬獎的明星們盛裝打扮走在紅地毯上，紅地毯的一旁擺了 80 個花籃，花籃和花籃的間隔是 50 公分，從第 54 個花籃到第 77 個花籃的距離有幾公分？</p> <p>先把問題簡化：</p>	4	南一電子書	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評	【生涯規劃教育】 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 【閱讀素養教育】 閱 E3 熟悉與學科學習相關						

	<p>數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。</p>	<p>法原理、加法原理或其混合；          (3) 較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。          R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。          R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。</p>	<p>從第 1 個花籃到第 3 個花籃的距離有幾公分？</p>  <p>從第 1 個花籃到第 5 個花籃的距離有幾公分？</p>  <p>從第 5 個花籃到第 10 個花籃的距離有幾公分？</p>  <p>◆教師帶學生整理教學重點：          能透過布題的討論和觀察，將問題簡化找出間隔數量，並思考解題的方法。              間隔數比花籃數少 1              距離＝間距×間隔數</p> <p>【活動 2】簡化問題          ◎找出數量的模式          ◆布題：          米勒畫廊長 72 公尺，在畫廊的一旁擺了 10 個雕像，兩端都擺，每個雕像間隔相同，雕像的間隔長幾公尺？          謝先把問題簡化：          如果擺 3 個雕像，雕像的間隔長幾公尺？</p>  <p>間隔數：3-1=2          間隔長：72÷2=36</p> <p>如果擺 5 個雕像，雕像的間隔長幾公尺？</p>			量	的文本閱讀策略。	
--	----------------------------------	---	--	--	--	---	----------	--

			 <p>           間隔數：<math>5 - 1 = 4</math>            間隔長：<math>72 \div 4 = 18</math> </p> <p>◆教師帶學生整理教學重點：能透過布題的討論和觀察，將問題簡化找出間隔數量，並思考解題的方法。</p> <p>兩端都擺雕像時，間隔數比雕像數少 1。</p> <p>間隔長 = 距離 ÷ 間隔數</p> <p>8-2 方陣問題</p> <p>【活動 3】方陣問題</p> <p>◎找出數量的模式</p> <p>◆布題：大會操隊形，若要排每邊 3 個人的空心正方形隊形，共需要 8 個人。若要排成每邊 15 個人的空心正方形隊形，共需要幾個人？</p> <p>• 教師說明：先簡化問題，①排成每邊 4 個人的空心隊形，共需要幾個人？，每邊 4 個人，都算成 3 個人，也就是 <math>(4 - 1)</math> 個人，4 個邊共是 12 個人。<math>(4 - 1) \times 4 = 12</math></p> <p>②排成每邊 5 個人的空心隊形，共需要幾個人？<math>(5 - 1) \times 4 = 16</math>，回到原問題</p> <p>• 兒童分組討論、發表，如：<math>(15 - 1) \times 4 = 56</math></p>					
十九 12/30   1/3	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。 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	N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 R-6-4）。可包含（1）較複雜的模式（如座位排列模式）；（2）較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；（3）較複雜之情	<p><b>第 8 單元數量關係</b></p> <p>8-3 規律性問題</p> <p>【活動 4】規律性問題</p> <p>◎列表並表示數量的模式</p> <p>◆布題：畢業茶會活動中，六年級將餐桌橫著排列，如下圖。如果要排 20 張餐桌，共需要幾張椅子？</p>  <p>先把問題簡化：</p>	4	南一電子書		<p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</p>	

	<p>助推理與解題。</p>	<p>境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。</p> <p>R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。</p> <p>R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。</p>	<p>排成 2 張餐桌，共需要幾張椅子？</p>  <p>桌數：2 椅子數：<math>4 \times 2 + 2 = 10</math></p> <p>排成 3 張餐桌，共需要幾張椅子？</p>  <p>桌數：3 椅子數：<math>4 \times 3 + 2 = 14</math></p> <p>◆教師帶學生整理教學重點： 透過布題的討論和觀察，使用列表找規律的方法解決生活中的應用問題。</p> <p>每張桌子上下有 4 張椅子乘以桌數再加左右兩端的 2 張椅子，就是答案。</p> <p>8-4 和、差、積、商不變</p> <p>【活動 4】和、差、積、商不變</p> <p>◎和不變</p> <p>◆布題：臺灣位於北半球，在北半球中，夏至是一年中白晝最長，黑夜最短的日子，冬至則是白晝最短，黑夜最長。今年夏至的白晝占 13 小時 36 分鐘，黑夜占幾小時幾分鐘？說說看，你是怎麼知道的？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 教師說明：白晝＋黑夜合起來是一天，一天有 24 小時不變</li> <li>• 兒童分組討論、發表，如：13 時 36 分＋黑夜＝24 時，24 時－13 時 36 分＝10 時 24 分</li> </ul> <p>◎差不變</p>					
--	----------------	---	--	--	--	--	--	--



			<p>◆布題：昱仁今年 12 歲，妹妹今年 10 歲。5 年後，兩人相差幾歲？說說看，你怎麼知道的？說說看，可以怎麼表示「昱仁年齡」和「妹妹年齡」之間的關係？</p> <ul style="list-style-type: none"><li>兒童分組討論、發表，如：昱仁比妹妹大 2 歲，明年昱仁多 1 歲，妹妹也多 1 歲，所以兩人的歲數永遠都差 <math>12-10=2</math> 歲</li></ul> <p>◆布題：嘉欣用免利息分期付款買一套音響，下面是期數和每期付款金額的關係表。說說看，你發現了什麼？</p> <table><tr><td>期數（期）</td><td>3</td><td>6</td><td>12</td><td>18</td><td>24</td><td>36</td></tr><tr><td>每期付款金額（元）</td><td>12000</td><td>6000</td><td>3000</td><td>2000</td><td>1500</td><td>1000</td></tr></table> <ul style="list-style-type: none"><li>兒童分組討論、發表，如：①分的期數愈少，每期要付的金額愈多。②無論分成幾期，要付的總金額都相同。 <math>12000 \times 3=36000</math>，<math>6000 \times 6=36000</math>，<math>3000 \times 12=36000</math>，<math>2000 \times 18=36000</math>，<math>1500 \times 24=36000</math>，<math>1000 \times 36=36000</math></li></ul> <p>◎商不變</p> <p>◆布題：下面是鮮鮮果汁店賣出木瓜牛奶的總金額和杯數關係表。說說看，你發現了什麼？</p> <table><tr><td>總金額（元）</td><td>130</td><td>195</td><td>260</td><td>325</td><td>390</td><td>455</td></tr><tr><td>杯數（杯）</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr></table> <ul style="list-style-type: none"><li>兒童分組討論、發表，如：總金額除以杯數得到的商都一樣。 <math>130 \div 2=65</math>，<math>195 \div 3=65</math>，<math>260 \div 4=65</math>，<math>325 \div 5=65</math>，<math>390 \div 6=65</math>，<math>455 \div 7=65</math></li></ul> <p>【課後挑戰題】</p> <p>有 A、B、C 三副紙牌，紙牌數字按照規律順序排列(如下圖所示)，已知這三副紙牌的數字都是越來越大，請問 A 組紙牌的第 20 張牌、B 組紙牌的第 9 張牌、C 組紙牌第 41</p>	期數（期）	3	6	12	18	24	36	每期付款金額（元）	12000	6000	3000	2000	1500	1000	總金額（元）	130	195	260	325	390	455	杯數（杯）	2	3	4	5	6	7					
期數（期）	3	6	12	18	24	36																														
每期付款金額（元）	12000	6000	3000	2000	1500	1000																														
總金額（元）	130	195	260	325	390	455																														
杯數（杯）	2	3	4	5	6	7																														

			<p>張牌大小關係為何？(請用文字或算式說明你是如何找到的)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(A組紙牌)    1   2   4   7   11   .....</p> <p>(B組紙牌)    1   2   4   8   16   .....</p> <p>(C組紙牌)    1   5   9   13   17   .....</p> </div>					
二十 1/6   1/10	<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-III-2 在具體情境中，解決三步驟以上之常見應用問題。</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>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。</p> <p>r-III-3 觀察情</p>	<p>N-6-6 比與比值：異類量的比與同類量的比之比值的意義。理解相等的比中牽涉到的兩種倍數關係（比例思考的基礎）。解決比的應用問題。</p> <p>S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。知道以下三個比相等：優圓心角：360；悠扇形弧長：圓周長；忧扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用优求弧</p>	<p><b>加油小站 2</b></p> <p><b>一、黃金比例</b></p> <p>【活動 1】扇形的面積</p> <p>◎能在具體情境中，複習異扇形面積的計算。</p> <p>◆布題：在數學上，我們將比值是 1.618 的比稱為「黃金比例」，依照這個比例關係就可以組成最美的圖案。如右圖，扇形 B 面積對扇形 A 面積的比值，如果是 1.618，則扇形 A 就是最富美感的黃金紙扇，看圖回答下面問題，完成表格。</p> <p>• 兒童分組討論、發表，如：利用圓面積乘以圓心角求出該扇形面積</p> <p><b>二、無限循環</b></p> <p>【活動 2】規律性問題</p> <p>◆布題：「0.168168168……」是一個可以無限循環的小數，小數點後的數字 1、6 和 8 會不斷的重複，你知道小數點後第 68 位的數字是多少嗎？</p> <p>• 兒童分組討論、發表，如：小數點後 1、6 和 8 會不斷的重複每三個數看成一組，<math>68 \div 3 = 22 \cdots 2</math>，餘 2，所以小數點後第 68 個數是 6</p> <p><b>三、颱風警報</b></p> <p>【活動 3】速率</p>	4	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】</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</p>	

	<p>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-III-1 理解三角形、平行四邊形與梯形的面積計算。</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>長或面積。</p> <p>N-5-16 解題：時間的乘除問題。在分數和小數學學習的範圍內，解決與時間相關的乘除問題。</p> <p>N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 R-6-4）。可包含</p> <p>（1）較複雜的模式（如座位排列模式）；（2）較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；（3）較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。</p> <p>R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。</p> <p>R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經</p>	<p>◎能在具體情境中，複習速率</p> <p>◆布題：中央氣象局根據颱風近中心的最大風速將颱風分級，如下表。</p> <p>▼颱風分級和近中心最大風速的關係對照表</p> <table><tr><th>颱風分級</th><th>近中心最大風速</th></tr><tr><td>熱帶性低氣壓</td><td>小於 17.2</td></tr><tr><td>輕度颱風</td><td>17.2 ~ 32.6</td></tr><tr><td>中度颱風</td><td>32.7 ~ 50.9</td></tr><tr><td>強烈颱風</td><td>大於 51</td></tr></table> <p>單位：公尺／秒（m/s）</p> <p>• 下面是每個颱風近中心最大風速的統計表，它們分別是哪一級颱風，在空格中打✓。</p> <table><tr><th>名稱</th><th>卡努</th><th>南瑪都</th><th>盧碧</th></tr><tr><td>近中心最大風速</td><td>172.8 km/h</td><td>3180 m/min</td><td>1.2 km/min</td></tr><tr><td>輕度颱風</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>中度颱風</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>強烈颱風</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>• 兒童分組討論、發表，如：利用速率單位的換算，換成相同的速率單位再進行比較</p> <p><b>四、米其林餅乾</b></p> <p>【活動4】比率</p> <p>◎能在具體情境中，複習比和比值</p> <p>◆布題：小花咖啡廳獲選為米其林星級餐廳，招牌餅乾的獨家配方中，麵粉對糖粉的重量比是 5：2，依照配方比例回答下面問題。</p> <p>• 學徒在準備材料，下面哪些材料可以製作出招牌餅乾？在空格中打 ✓。</p> <div><div><input type="checkbox"/> 麵粉 100 公克 糖粉 40 公克</div><div><input type="checkbox"/> 麵粉 150 公克 糖粉 20 公克</div><div><input type="checkbox"/> 麵粉 120 公克 糖粉 48 公克</div></div> <p>• 兒童分組討論、發表，如：找出麵粉對糖粉的重量比是 5：2</p> <p>①100:40=5:2，②150:20=15:2，③120:48=5:2，</p> <p><b>Try 數學</b></p>	颱風分級	近中心最大風速	熱帶性低氣壓	小於 17.2	輕度颱風	17.2 ~ 32.6	中度颱風	32.7 ~ 50.9	強烈颱風	大於 51	名稱	卡努	南瑪都	盧碧	近中心最大風速	172.8 km/h	3180 m/min	1.2 km/min	輕度颱風				中度颱風				強烈颱風								
颱風分級	近中心最大風速																																					
熱帶性低氣壓	小於 17.2																																					
輕度颱風	17.2 ~ 32.6																																					
中度颱風	32.7 ~ 50.9																																					
強烈颱風	大於 51																																					
名稱	卡努	南瑪都	盧碧																																			
近中心最大風速	172.8 km/h	3180 m/min	1.2 km/min																																			
輕度颱風																																						
中度颱風																																						
強烈颱風																																						

		驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。	<p>【活動 5】Try 數學</p> <p>◎能在具體情境中，熟練比的應用</p> <p>◆布題：如下圖，三角形 ABC 中，<math>\angle A</math> 是 <math>100^\circ</math>，<math>\angle B : \angle C = 3 : 1</math>，<math>\angle C</math> 是幾度？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>兒童各自依題意解題、發表。如：三角形內角和 <math>180^\circ</math>，<math>180^\circ - 100^\circ = 80^\circ</math>，<math>80^\circ \div (3+1) = 20^\circ</math>，<math>\angle B = 20^\circ \times 3 = 60^\circ</math>，<math>\angle C = 20^\circ \times 1 = 20^\circ</math></li> </ul>					
二十一 1/13   1/17	<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-III-2 在具體情境中，解決三步驟以上之常見應用問題。</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>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。</p> <p>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</p>	<p>N-6-6 比與比值：異類量的比與同類量的比之比值的意義。理解相等的比中牽涉到的兩種倍數關係（比例思考的基礎）。解決比的應用問題。</p> <p>S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。知道以下三個比相等：優圓心角：360；優扇形弧長：圓周長；優扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用優求弧長或面積。</p> <p>N-5-16 解題：時間的乘除問題。在分數和小數學</p>	<p><b>數學探索</b></p> <p>◎能在具體情境中，熟練數量關係</p> <p>◆布題一：百慕達三角位於北大西洋的馬尾藻海，傳說在這片海域，發生多起飛機或船隻神秘消失的事件，因此還有「魔鬼三角」的別稱。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>有好幾架飛機在百慕達三角航行，如下圖，雷達偵測到每邊航道各有 9 架飛機。數數看，共有幾架飛機？</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>兒童各自依題意解題、發表。如：每邊有 9 架飛機，再扣掉三個角各重複算一次，<math>9 \times 3 = 27</math>，<math>27 - 3 \times 3 = 18</math></li> </ul> <p>◆布題二：F 區其中 1 架飛機消失了，藍色飛機迷航到 G 區。</p> <p>神秘的事情發生了，數數看，每邊航道各有幾架飛機？全部剩下幾架飛機？</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>兒童各自依題意解題、發表。如：F 區其中 1 架飛機消失了，</li> </ul>	4	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	【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>助推理與解題。</p> <p>s-III-1 理解三角形、平行四邊形與梯形的面積計算。</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>習的範圍內，解決與時間相關的乘除問題。</p> <p>N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 R-6-4）。可包含（1）較複雜的模式（如座位排列模式）；（2）較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；（3）較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。</p> <p>R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。</p> <p>R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數</p>	<p>G 區多增加一架飛機，所以總數不變。</p>					
--	--	--	---------------------------	--	--	--	--	--



	<p>邊形與梯形的面積計算。</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>問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 R-6-4）。可包含（1）較複雜的模式（如座位排列模式）；（2）較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；（3）較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。</p> <p>R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。</p> <p>R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。</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