

## 貳、各年級各領域課程計畫(部定課程)

### 嘉義縣義竹鄉南興國民小學

表 13-1 114 學年度第一學期五年級普通班數學領域課程計畫

設計者： 莊麗淑

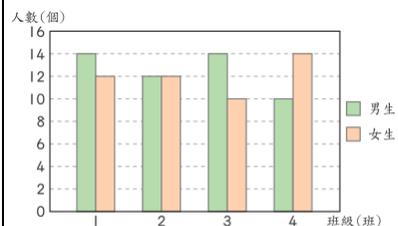
第一學期

全校學生人數未滿五十人需實施混齡，本課程是否實施混齡教學：是  (\_\_\_\_年級和\_\_\_\_年級) 否

教材版本		南一版 第九冊		教學節數		每週(4)節，本學期共(80)節				
課程目標		1. 能報讀較複雜的長條圖、折線圖，整理生活中的有序資料，繪製成折線圖。 2. 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。 3. 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。 4. 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。 5. 具體情境中，理解擴分、約分和通分的意義。 6. 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。 7. 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。 8. 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。 9. 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。 10. 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。 11. 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關係，並進行底和高的命名活動。 12. 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。								
教學進度 週次	單元名稱	節數	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點(學習引導內容與實施方式)	評量方式	議題融入	跨領域統 整規劃 (無則免)
				學習表現	學習內容					
第一週	第 1 單元 折線圖	4	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	d-III-1 報讀圓形圖，製作折線圖與圓形圖，並據以做簡單推論。	D-5-1 製作折線圖：製作生活中的折線圖。	1. 報讀較複雜的長條圖。 2. 報讀較複雜的折線圖。 3. 整理生活	<b>第 1 單元 折線圖</b> <b>1-1 認識複雜長條圖和折線圖</b> <b>【活動 1】認識複雜長條圖</b> ◎解讀複雜長條圖 ◆布題：下面是 <u>和平國小</u> 五年級男生、女生人數長條圖，說說看，班級人數最多的是哪一班？	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	◎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	

與解決問題。  
 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，能轉化數學解答於日常生活的應用。  
 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。  
 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。  
 數-E-C2 樂於與他人合作解決

中的有序資料，繪製成折線圖。

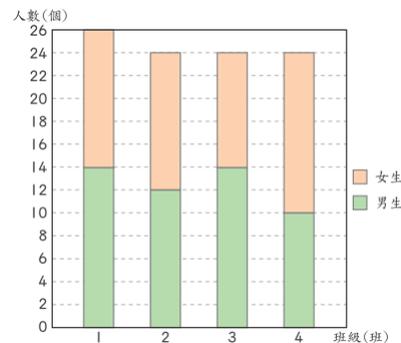


▲和平國小五年級各班男生、女生人數長條圖

- 兒童分組討論、發表。如：  
 五年一班的總人數是  $14 + 12 = 26$ ，  
 五年二班的總人數是  $12 + 12 = 24$ ，  
 五年三班的  $14 + 10 = 24$ ，  
 五年四班的總人數是  $10 + 14 = 24$ 。所以班級人數最多的五年一班。

• 說說看，有沒有別的方法可以更快報讀資料？

- 兒童分組討論、發表。如：依照班級把資料疊在一起比較好判斷。



▲和平國小五年級男生和女生的人數長條圖

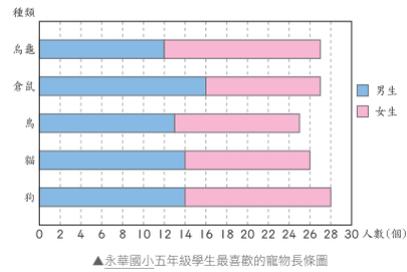
可以發現，班級人數最多的是五年一班。

◆布題：下面是永華國小五年級學生最喜歡的寵物長條圖。

想法，並聆聽他人的想法。

◎環境教育  
 環 E8 認識天氣的溫度、雨量要素與覺察氣候的趨勢及極端氣候的現象

問題並尊重不同的問題解決想法。



• 看長條圖回答問題。

①把上面長條圖資料記在下表中。

性別	種類	狗	貓	鳥	倉鼠	烏龜
男生						
女生						

②喜歡哪一種寵物的人數最多？共是幾個人？

③喜歡哪一種寵物的人數最少？共是幾個人？

④喜歡狗和貓的人數總共是幾個人？

⑤永華國小五年級學生共有幾個人？

• 兒童分組討論、發表。

永華國小五年級學生人數共有 133 個。

【活動 2】認識複雜折線圖

◎報讀複雜折線圖

• 兒童分組討論、發表。

1-2 繪製折線圖

【活動 3】繪製折線圖

◎繪製折線圖

第 2 單元因數和倍數

2-1 整除

觀察評量

操作評量

◎品德教育

品 E3 溝通合作與

第二週

第 2 單元  
因數和倍數

4

數-E-A2 具備基本的算術操作

n-III-3 認識因數、倍

N-5-3 公因數和公倍

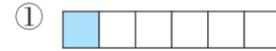
◆由具體的操作活動理

		<p>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，能轉化數學解答於日常生活的應用。</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-C1 具備從證據討論事</p>	<p>數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。</p>	<p>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>解因數、公因數和最大公因數。</p>	<p>【活動 1】了解整除的意義</p> <p>◎透過剛好分完來理解整除的意義</p> <p>◆布題：小剛把 8 瓶飲料平分裝進袋子，每袋裝幾瓶時，可以剛好裝完？把你的做法記下來。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 兒童分組討論、發表。如：</li> </ul> <p>①<math>8 \div 1 = 8 \cdots 0</math>，每袋裝 1 瓶，剛好裝成 8 袋，沒有剩下，有裝完。</p> <p>②<math>8 \div 2 = 4 \cdots 0</math>，每袋裝 2 瓶，剛好裝成 4 袋，沒有剩下，有裝完。</p> <p>③<math>8 \div 3 = 2 \cdots 2</math>，每袋裝 3 瓶，可裝成 2 袋，剩下 2 瓶，沒有裝完。</p> <p>④<math>8 \div 4 = 2 \cdots 0</math>，每袋裝 4 瓶，剛好裝成 2 袋，沒有剩下，有裝完。</p> <p>⑤<math>8 \div 5 = 1 \cdots 3</math>，每袋裝 5 瓶，可裝成 1 袋，剩下 3 瓶，沒有裝完。</p> <p>⑥<math>8 \div 6 = 1 \cdots 2</math>，每袋裝 6 瓶，可裝成 1 袋，剩下 2 瓶，沒有裝完。</p> <p>⑦<math>8 \div 7 = 1 \cdots 1</math>，每袋裝 7 瓶，可裝成 1 袋，剩下 1 瓶，沒有裝完。</p> <p>⑧<math>8 \div 8 = 1 \cdots 0</math>，每袋裝 8 瓶，剛好裝成 1 袋，沒有剩下，有裝完。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 上面算式中被除數、除數和商都是整數嗎？8 除以哪些整數會沒有餘數？</li> </ul> <p>2-2 因數</p> <p>【活動 2】透過排長方形活動了解因數的意義</p> <p>◎透過排成長方形，了解因數的意義</p>	<p>實作評量 口頭評量 發表評量</p>	<p>和諧人際關係。</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。</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>	
--	--	---	-----------------------------------	--	-----------------------	--	-------------------------------	---	--

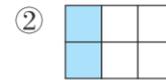
情，以及和他人有條理溝通的態度。  
數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。

◆布題：拿出附件的正方形紙卡，用 6 張紙卡排長方形。有哪幾種排法？說說看，這些排法要怎麼記？

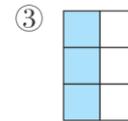
• 兒童分組討論、發表。如：



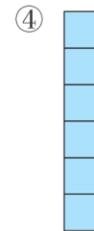
1 張 1 行，可以排 6 行。



2 張 1 行，可以排 3 行。



3 張 1 行，可以排 2 行。



6 張 1 行，可以排 1 行。

共有 4 種排法。

①  $6 \div 1 = 6$  或  $1 \times 6 = 6$

②  $6 \div 2 = 3$  或  $2 \times 3 = 6$

③  $6 \div 3 = 2$  或  $3 \times 2 = 6$

④  $6 \div 6 = 1$  或  $6 \times 1 = 6$

• 教師歸納：除數的 1、2、3、6 都能整除 6，可以說 1、2、3、6 都是 6 的因數。

◎ 由整除找出所有因數

◆布題：36 個彩球要平分成幾盒，才可

						<p>以剛好分完？</p> <p>(寫出所有可能的答案)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>兒童分組討論、發表。如：因為要剛好分完，所以餘數要是 0。</li> </ul> <p><b>2-3 公因數和最大公因數</b></p> <p>【活動 4】了解公因數和最大公因數的意義、找法與應用◎從兩整數的所有因數中，找出相同的因數，了解公因數和最大公因數的意義及找法</p> <p>◆布題：12 和 18 各有哪些因數？有哪些因數是共同的？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>兒童分組討論、發表。如：</li> </ul> <p>12 的因數有 1、2、3、4、6、12  18 的因數有 1、2、3、6、9、18  12 和 18 共同的因數有 1、2、3、6</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>教師歸納：1、2、3、6 是 12 和 18 共同的因數，可以說 1、2、3、6 是 12 和 18 的公因數。12 和 18 的公因數中，最大的是 6，可以說 6 是 12 和 18 的最大公因數。</li> </ul>		
第三週	第 2 單元 因數和倍數	4	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，在日常生活中，用數學表述與解決問題。	n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公因數的意義、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>1. 由具體的操作活動理解倍數、公倍數和最小公倍數。</p> <p>2. 判別 2、5 和 10 的倍數。</p> <p><b>第 2 單元因數和倍數</b></p> <p><b>2-4 倍數</b></p> <p>【活動 5】了解倍數的意義及找法</p> <p>◎從倍的意義了解倍數的意義</p> <p>◆布題：玩 1 次夾夾樂要投 10 元。芳妤玩 1 次夾夾樂要投幾元？玩 2 次呢？3 次呢？4 次呢……說說看，你是怎麼知道的？</p>	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	◎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。 ◎品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。

		<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，能轉化數學解答於日常生活的應用。</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-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</p>	<p>義。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 兒童分組討論、發表。如： <ul style="list-style-type: none"> <li>①10 的 1 倍是 10，10 的 2 倍是 20，10 的 3 倍是 30。</li> <li>②10 乘以 1 是 10，10 乘以 2 是 20，10 乘以 3 是 30。</li> </ul> </li> <li>• 教師歸納：10 的 1 倍是 10，10 的 2 倍是 20，10 的 3 倍是 30，10、20、30 是 10 的倍數。</li> </ul> $10 \times 4 = 40$ $10 \times 5 = 50$ $10 \times 6 = 60 \dots\dots$ <ul style="list-style-type: none"> <li>• 教師歸納：10 的倍數除了 10、20、30，還有 40、50、60……，一個數的倍數有無限多個。</li> </ul> <p>◆布題：：在 1~20 中，把 4 的倍數圈起來。</p> <table border="1" data-bbox="1137 885 1534 949"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 兒童分組討論、發表。如： <ul style="list-style-type: none"> <li><math>4 \times 1 = 4</math>，<math>4 \times 2 = 8</math>，<math>4 \times 3 = 12</math>，<math>4 \times 4 = 16</math>，<math>4 \times 5 = 20</math></li> </ul> </li> </ul> <table border="1" data-bbox="1137 1117 1601 1197"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>◎由整除了解因數和倍數的關係</li> </ul> <p>◆布題：從下面各數中找出答案</p> <table border="1" data-bbox="1137 1356 1512 1396"> <tr><td>24</td><td>28</td><td>32</td><td>38</td><td>42</td><td>56</td><td>62</td><td>74</td></tr> </table> <p>哪些數是 8 的倍數？8 又是哪些數的因數？</p>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	24	28	32	38	42	56	62	74	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎生涯規劃教育</li> <li>涯 E7 培養良好的人際互動能力。</li> <li>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</li> <li>◎閱讀素養教育</li> <li>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。</li> <li>閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</li> <li>閱 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。</li> <li>◎戶外教育</li> <li>戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）</li> </ul>	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																														
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																																														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																														
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																																														
24	28	32	38	42	56	62	74																																																

同的問題解決  
想法。

- 兒童分組討論、發表。如：  
① $8 \times 3 = 24$ ,  $8 \times 4 = 32$ ,  $8 \times 7 = 56$ , 所以 24、32、56 是 8 的倍數。  
② $24 \div 8 = 3$ ,  $32 \div 8 = 4$ ,  $56 \div 8 = 7$ , 所以 8 是 24、32、56 的因數。
- 說說看，8、3 和 24 這三個數有什麼關係？
- 兒童分組討論、發表。如：24 是 8 的倍數，也是 3 的倍數，8 和 3 都是 24 的因數。
- 教師歸納：8、3 和 24 都是整數，且  $8 \times 3 = 24$  ( $24 \div 8 = 3$ )，所以 24 是 8 的倍數，也是 3 的倍數，8 和 3 都是 24 的因數。
- 教師說明：當甲、乙和丙都是整數，且  $甲 \times 乙 = 丙$  時，丙是甲的倍數，也是乙的倍數，甲和乙都是丙的因數。
- 教師說明：當甲、乙和丙都是整數，且  $丙 \div 甲 = 乙$  時，甲是丙的因數，乙也是丙的因數，丙是甲和乙的倍數。

#### 【活動 6】倍數的應用

##### ◎ 倍數的應用

◆ 布題：在 1~50 的數。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

把 6 的倍數有哪些？8 的倍數有哪些？

- 兒童分組討論、發表。如：

						<p>6 的倍數有 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48</p> <p>8 的倍數有 8, 16, 24, 32, 40, 48</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 的倍數最大是多少? 最小是多少?</li> <li>• 兒童分組討論、發表。如: 6 的倍數最大 48, 最小是 6。</li> </ul> <p><b>2-5 公倍數和最小公倍數</b></p> <p>【活動 7】了解公倍數和最小公倍數的意義、找法與應用</p> <p>◎公倍數的命名及找法</p> <p><b>2-6 倍數的應用—找 2、5 和 10 的倍數</b></p> <p>【活動 8】理解 2、5 和 10 的倍數如何判別</p> <p>◎理解 2、5 和 10 的倍數如何判別</p> <p>◆布題: 完成 2、5 和 10 的乘法表。</p> <table border="1" data-bbox="1167 839 1552 900"> <tr><td>乘數</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>乘積</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <table border="1" data-bbox="1167 935 1552 995"> <tr><td>乘數</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>乘積</td><td>5</td><td>10</td><td>15</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <table border="1" data-bbox="1200 1031 1585 1091"> <tr><td>乘數</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>乘積</td><td>10</td><td>20</td><td>30</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>上表中的乘積都是 2、5 和 10 的倍數，觀察它們的個位數字，說說看，你發現了什麼？</p>	乘數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	乘積	2	4	6								乘數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	乘積	5	10	15								乘數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	乘積	10	20	30									
乘數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																
乘積	2	4	6																																																																							
乘數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																
乘積	5	10	15																																																																							
乘數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																
乘積	10	20	30																																																																							
第四週	第 3 單元 多邊形	4	數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習	s-III-5 以簡單推理，理解幾何形體的性質。	S-5-1 三角形與四邊形的性質：操作活動與簡	1. 能透過操作，認識多邊形的意義與性質。	<p><b>第 3 單元多邊形</b></p> <p><b>3-1 多邊形</b></p> <p>【活動 1】認識多邊形</p> <p>◎透過圖形製作活動認識多邊形</p>	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量	◎人權教育 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權																																																																	

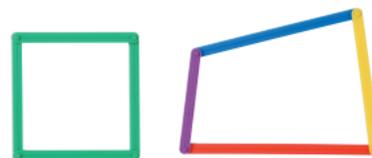
態度，並能將數學語言運用於日常生活中。數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經

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。

2. 認識並理解正多邊形的意義與性質。  
3. 透過操作，理解三角形任意兩邊和大於第三邊。  
4. 透過操作，理解三角形的內角和為 180 度並解決相關問題。

◆布題：拿出附件的扣條排排看（配合附件 P7~P11），用 3 根扣條圍起來的圖形有幾個邊？幾個角？幾個頂點？這些圖形叫作什麼？

• 兒童分組討論、操作並發表。如：用 4 根扣條圍起來的圖形有 4 個邊、4 個角和 4 個頂點，這些圖形都叫作四邊形或四角形。



◆布題：看圖完成下表。

圖形				
名稱	三角形			
邊的個數	3			
角的個數	3			
頂點的個數	3			

• 兒童分組討論、操作並發表。  
教師歸納：像三角形、四邊形、五邊形、六邊形……這些有 3 個邊以上（包含 3 個邊）的圖形，都叫作多邊形。

### 3-2 正多邊形

【活動 2】認識正多邊形

◎透過邊和角的分類認識正多邊形

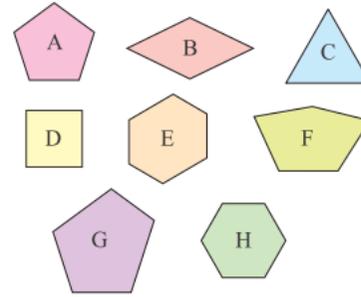
◆布題：拿出附件的多邊形，分分看。拿出每個邊都一樣長的多邊形，量量看，每

發表評量

利。  
◎品德教育  
品 E3 溝通合作與和諧人際關係。

驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。  
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。  
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。

個邊都一樣長的多邊形，每個角有一樣大嗎？



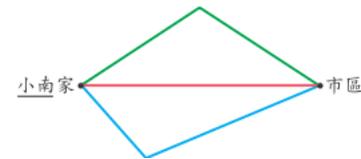
- 兒童分組討論、操作直尺分類並發表。
- 教師歸納：像這樣每個邊一樣長，且每個角都一樣大的多邊形，就叫作正多邊形。如：正三角形、正方形、正五邊形、正六邊形……

### 3-3 三角形邊長的性質

【活動 3】三角形中，任意兩邊和大於第三邊

◎ 透過操作體驗，理解三角形任意兩邊和大於第三邊

◆ 布題：小南從家中搭公車到市區，共有三種顏色的路線，哪一種顏色的路線最短？

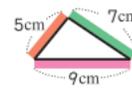


- 兒童分組討論、發表。如：我用直尺量出各顏色的長度，紅線最短。

◆布題：拿出附件的 3 張紙條排成三角形。（配合附件 P13~P15）

說說看，你是怎麼排的？，附件中其他可以圍成三角形的紙條，任意選擇其中兩個邊，合起來的長度是不是都會比第三邊長？

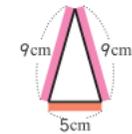
• 兒童分組討論、發表。如：



$$5\text{cm} + 7\text{cm} > 9\text{cm}$$

$$5\text{cm} + 9\text{cm} > 7\text{cm}$$

$$7\text{cm} + 9\text{cm} > 5\text{cm}$$



$$9\text{cm} + 9\text{cm} > 5\text{cm}$$

$$9\text{cm} + 5\text{cm} > 9\text{cm}$$

答：是

• 教師歸納：三角形中，任意兩邊的和大於第三邊。

### 3-4 多邊形內角和

【活動 3】

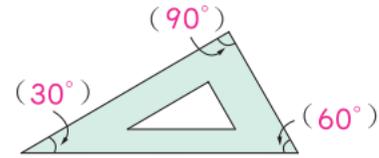
【活動 4】多邊形內各角的和

◎實際測量三角板的內各個角的角度

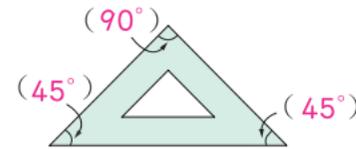
◆布題：量量看，三角板的每一個角各是幾度？甲三角板的 3 個角合起來是幾度？

乙三角板的 3 個角合起來是幾度？說說看，你發現了什麼？

甲



乙



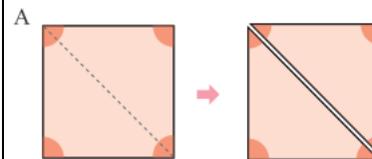
- 兒童分組討論、發表。如：甲三角板的 3 個角合起來是  $60^\circ + 30^\circ + 90^\circ = 180^\circ$ 。乙三角板的 3 個角合起來是  $45^\circ + 45^\circ + 90^\circ = 180^\circ$ 。三角板內的 3 個角合起來都是 180 度。直角三角形中，直角以外的另 2 個角合起來和直角一樣大。

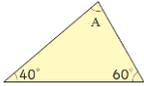
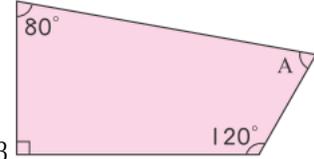
◆ 布題：正方形的內角和是幾度？（配合附件 P17）

- 兒童分組討論、發表。如： $90^\circ \times 4 = 360^\circ$ 。

正方形的每個角是  $90^\circ$ ，4 個角合起來是  $360^\circ$ 。

- 說說看，還有其他做法嗎？
- 兒童分組討論、發表。如：從頂點 A 畫對角線



						<p>正方形可以分成 2 個三角形 三角形的內角和是 <math>180^\circ</math> 正方形的內角和是 <math>180^\circ \times 2 = 360^\circ</math></p> <p>答：360 度</p> <p>• 教師歸納：四邊形的四內角和是 <math>360^\circ</math></p>				
第五週	<p>第 3 單元 多邊形</p> <p>第 4 單元 擴分、約分和通分</p>	4	<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，能轉化數學解答於</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-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 <math>180^\circ</math>。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比較。用通分做異分母分數的加減。養成利用約</p>	<p>1. 透過操作，理解三角形的內角和為 <math>180^\circ</math> 度並解決相關問題。</p> <p>2. 在具體情境中，理解擴分、約分和通分的意義。</p>	<p><b>第 3 單元多邊形</b></p> <p><b>3-5 多邊形內角和的應用</b></p> <p><b>【活動 5】運用多邊形內角和算出未知的角度</b></p> <p>◆ 布題：算算看，下圖中 <math>\angle A</math> 是幾度？</p>  <p>• 兒童分組討論、發表。如：三角形內各角的和是 <math>180^\circ</math>。一個角是 <math>40^\circ</math>，另一個角是 <math>60^\circ</math>，所以 <math>\angle A</math> 是：<math>180^\circ - (40^\circ + 60^\circ) = 80^\circ</math>。答：80 度</p> <p>◆ 布題：算算看，下圖中 <math>\angle A</math> 是幾度？</p>  <p>• 兒童分組討論、發表。如：四邊形的內角和是 <math>360^\circ</math>。</p> <p>已知的角度是 <math>80^\circ</math>、直角是 <math>90^\circ</math>、<math>120^\circ</math>。</p> <p><math>80^\circ + 90^\circ + 120^\circ = 290^\circ</math></p> <p><math>360^\circ - 290^\circ = 70^\circ</math></p> <p>答：70 度或 <math>70^\circ</math></p>	<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>◎ 人權教育</p> <p>人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>◎ 品德教育</p> <p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</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>◎ 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彙。</p> <p>閱 E9 高年級後可</p>	

日常生活的應用。

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。

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。

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。

分化簡分數計算習慣。

#### 第4單元擴分、約分和通分

##### 4-1 擴分

【活動1】擴分的意義

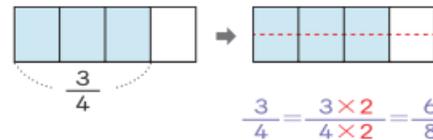
◎理解擴分的意義

◆布題：把一張紙平分成4份，塗色的部分是 $\frac{3}{4}$ 張。「 $\frac{3}{4}$ 」會和哪些分數相等？

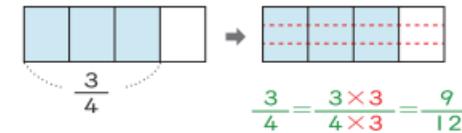


• 兒童分組討論、發表。如：

①把4份中的每份再平分成2小份。



②把4份中的每份再平分成3小份。



• 教師說明：把分子和分母同乘以一個比1大的整數，會得到一個和原分數相等的分數，這種方法叫作擴分。

◆布題：1 盒蛋黃酥有 12 個。 $\frac{2}{3}$  盒蛋

黃酥和十二分之幾盒

蛋黃酥一樣多？

• 兒童分組討論、發表。如：

將圖中的 3 份再平分成 12 小份，也就

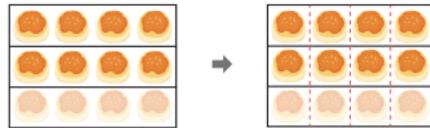
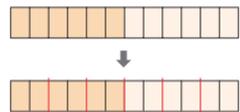
適當介紹數位文本及混合文本作為閱讀的媒材。

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。

◎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>是 <math>3 \times 4 = 12</math>，分子和分母同乘以 4。</p>  $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{8}{12}$ <p>答：<math>\frac{8}{12}</math> 盒（或十二分之八盒）</p>			
第六週	第 4 單元 擴分、約分和通分	4	<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</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。	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>1. 在具體情境中，理解擴分、約分和通分的意義。</p> <p>2. 在具體情境中，解決異分母分數的大小比較。</p>	<p><b>第 4 單元擴分、約分和通分</b></p> <p><b>4-2 約分</b></p> <p><b>【活動 2】約分的意義</b></p> <p>◎理解約分的意義</p> <p>◆布題：把 1 條蛋糕平分成 12 片，<math>\frac{6}{12}</math> 條蛋糕也可以說是幾條蛋糕？你發現了什麼？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：</p> <p>①每 2 片併成 1 份</p>  <p>1 條可分成 6 份，6 片是 3 份，也就是 <math>\frac{3}{6}</math> 條。</p> $\frac{6}{12} = \frac{6 \div 2}{12 \div 2} = \frac{3}{6}$ <p>答：<math>\frac{3}{6}</math> 條</p>	<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>◎人權教育</p> <p>人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</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</p>

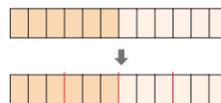
的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。

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。

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。

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。

②每 3 片併成 1 份



1 條可分成 4 份，6 片是 2 份，也就是  $\frac{2}{4}$  條。

$$\frac{6}{12} = \frac{6 \div 3}{12 \div 3} = \frac{2}{4}$$

答： $\frac{2}{4}$  條

$$\frac{6}{12} = \frac{6 \div 2}{12 \div 2} = \frac{3}{6}$$

$$\frac{6}{12} = \frac{6 \div 3}{12 \div 3} = \frac{2}{4}$$

$\frac{6}{12}$  的分子、分母同除以一個比 1

大的整數，就和  $\frac{3}{6}$ 、 $\frac{2}{4}$  一樣大。

• 教師說明：把分子和分母同除以一個比 1 大的公因數，會得到一個和原分數相等的分數，這種方法叫作約分。

◆ 布題：1 盒月餅有 9 個。 $\frac{6}{9}$  盒月餅

和三分之幾盒月餅一樣多？

• 兒童分組討論、發表。如：把 3 個併成 1 份，1 盒可分成 3 份，6 個是 2

份，也就是  $\frac{2}{3}$  盒。

$$\frac{6}{9} = \frac{6 \div 3}{9 \div 3} = \frac{2}{3}$$

$\frac{6}{9}$  盒和  $\frac{2}{3}$  盒一樣多。

答： $\frac{2}{3}$  盒（或三分之二盒）

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。

◎用約分找出等值分數

◆布題：用約分寫出  $\frac{6}{9}$  的三個等值分數。

• 兒童分組討論、發表。如：約分時，分子和分母要能被相同的整數整除。能同時整除分子和分母的數，都是分子和分母的公因數。

18 和 24 的公因數是 1、2、3、6。

$$\frac{18}{24} = \frac{18 \div 2}{24 \div 2} = \frac{9}{12}$$

$$\frac{18}{24} = \frac{18 \div 3}{24 \div 3} = \frac{6}{8}$$

$$\frac{18}{24} = \frac{18 \div 6}{24 \div 6} = \frac{3}{4}$$

答： $\frac{9}{12}$ 、 $\frac{6}{8}$ 、 $\frac{3}{4}$

◆布題：用約分的方法找找看，和  $2\frac{28}{42}$

一樣大的分數有哪些？

• 兒童分組討論、發表。如：

$2\frac{28}{42}$  用 2 約分可以寫成

$$2\frac{28}{42} = 2\frac{14}{21}$$

$$2\frac{28}{42} = 2\frac{(4)}{(6)} \quad \text{用 7 約分。}$$

$$2\frac{28}{42} = 2\frac{(2)}{(3)} \quad \text{用 14 約分。}$$

答： $\frac{14}{21}$ 、 $2\frac{4}{6}$ 、 $2\frac{2}{3}$

4-3 通分和異分母分數的大小比較

【活動 3】通分的意義

◎了解通分的意義

◆布題：有兩條一樣長的紙帶，其中一

條的  $\frac{3}{5}$  塗紅色，另

一條的  $\frac{4}{10}$  塗黃色，哪一種顏色比較長？

• 兒童分組討論、發表。如：用擴分或約分，把不同的分母化成相同的分母，讓平分後的每份一樣多再比較。

①用擴分：

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 2}{5 \times 2} = \frac{6}{10}$$

$$\frac{6}{10} > \frac{4}{10}, \text{ 所以 } \frac{3}{5} > \frac{4}{10}$$

②用約分：

$$\frac{4}{10} = \frac{4 \div 2}{10 \div 2} = \frac{2}{5}$$

$$\frac{3}{5} > \frac{2}{5}, \text{ 所以 } \frac{3}{5} > \frac{4}{10}$$

• 教師歸納：用擴分或約分，把不同分母的分數化成相同分母

的分數，叫作通分。

◎運用等值分數解決簡單異分母分數的大小比較

◆布題：有兩條一樣大的蛋糕，嘉玲吃

了  $\frac{3}{4}$  條，永森吃了  $\frac{5}{6}$  條，誰吃的蛋糕比

較多？

• 兒童分組討論、發表。如：用擴分的方法找出相同分母的分數，

12 是分母 4 和 6 的最小公倍數。

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 2}{6 \times 2} = \frac{10}{12}$$

$$\frac{9}{12} < \frac{10}{12}, \text{ 所以 } \frac{3}{4} < \frac{5}{6} \quad \text{答：永$$

森

【活動 4】異分母分數的大小比較

◎運用通分成同分母的方法，解決異分母分數的大小比較

◆布題：裕民喝了 $\frac{10}{16}$ 公升的牛奶，奕安

喝了 $\frac{21}{24}$ 公升的牛奶，誰喝的牛奶比較

多？

• 兒童分組討論、發表。如：約分成分母為 8 的分數。

$$\frac{10}{16} = \frac{\cancel{10}^5}{\cancel{16}_8} = \frac{5}{8}$$

$$\frac{21}{24} = \frac{\cancel{21}^7}{\cancel{24}_8} = \frac{7}{8}$$

$$\frac{5}{8} < \frac{7}{8}, \text{ 所以 } \frac{10}{16} < \frac{21}{24}$$

答：奕安

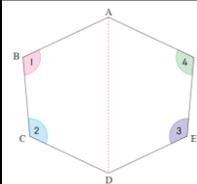
◆布題：比較 $\frac{11}{6}$ 和 $1\frac{4}{9}$ 的大小。

• 兒童分組討論、發表。如：把假分數化成帶分數，再通分比大小

						$\frac{11}{6} = 1\frac{5}{6}$ $1\frac{5}{6} = 1\frac{5 \times 3}{6 \times 3} = 1\frac{15}{18}$ $1\frac{4}{9} = 1\frac{4 \times 2}{9 \times 2} = 1\frac{8}{18}$ $1\frac{15}{18} > 1\frac{8}{18}, \text{ 所以 } \frac{11}{6} > 1\frac{4}{9}$ <p>答：<math>\frac{11}{6} &gt; 1\frac{4}{9}</math></p> <p>◎運用同分子分數的比較，解決異分母分數的大小比較。</p> <p>◆布題：兩條長 1 公尺的緞帶，哥哥用掉 <math>\frac{1}{5}</math> 公尺，弟弟用掉 <math>\frac{1}{4}</math> 公尺，誰用掉的緞帶比較長？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>兒童分組討論、發表。如：1 條緞帶平分成 5 段，每段是 <math>\frac{1}{5}</math> 公尺，另 1 條緞帶平分成 4 段，每段是 <math>\frac{1}{4}</math> 公尺，<math>\frac{1}{4}</math> 公尺比 <math>\frac{1}{5}</math> 公尺長，所以弟弟用掉的比較長。</li> </ul> $\frac{1}{5} < \frac{1}{4}$ <p>答：弟弟</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>教師說明：一樣長的繩子，平分成的份數越少，每份的長度越長。</li> </ul>			
第七週	第 5 單元 線對稱圖形	4	數-E-A1 具備喜 歡數學、對數學	s-III-6 認 識線對稱的	S-5-4 線對 稱：線對稱	1. 透過直觀 和操作活	<b>第 5 單元線對稱圖形</b> <b>5-1 認識線對稱圖形和對稱軸</b>	觀察評量 操作評量	◎人權教育 人E3 了解每個人

		<p>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，能轉化數學解答於日常生活的應用。</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</p>	<p>意義與其推論。</p>	<p>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>	<p>動，了解線對稱圖形的意義。</p> <p>2. 透過具體操作，了解正多邊形的邊數與對稱軸的關係。</p> <p>3. 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。</p>	<p>【活動 1】認識線對稱圖形</p> <p>◎透過圖卡的觀察，說出左右或上下全等的特徵</p> <p>◆布題：教師展示情境圖。說說看，這些圖有什麼共同的特徵？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 兒童分組討論、發表。如：圖 2 和圖 3 左右看起來很像，圖 1 和圖 4 上下看起來很像。</li> <li>• 教師提問：說說看，這四張圖有兩個全等的部分嗎？</li> <li>• 兒童分組討論、發表</li> </ul> <p>①囍、蝴蝶、交通號誌、飛機和臉譜左右對稱，摺線兩側的圖形可以完全疊合。</p> <p>② 3 上下對稱，摺線兩側的圖形可以完全疊合。</p> <p>③ 卐 上下或左右對稱，摺線兩側的圖形可以完全疊合。</p>  <p>形，叫作線對稱圖形，這條摺線叫作對稱軸。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 教師說明：像這樣對折時，摺線兩側可以完全疊合的圖形，叫作線對稱圖形，這條摺線叫作對稱軸。</li> </ul>	<p>實作評量 口頭評量 發表評量</p>	<p>需求的不同，並討論與遵守團體的規則。</p> <p>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>◎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>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-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>◎透過鏡面紙的操作，察覺生活中的線對稱現象</p> <p>◆布題：拿出附件的鏡面紙和圖卡做做看。鏡面紙擺在哪裡，可以使鏡面反射的圖形和原來的形狀一樣？（配合附件 P19）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 兒童分組討論、發表。如：將鏡面紙擺在圖形的中心線，可以使鏡面反射出來的圖形和原來的形狀一樣。</li> </ul> <p>【活動 2】繪製對稱軸並數出對稱軸</p> <p>◎透過摺紙的活動，繪製對稱軸</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 兒童分組討論、發表。</li> </ul> <p>①「春」左右對折，摺線兩側的圖形可以完全疊合。</p> <p>②「+」的上下、左右或斜線對折，摺線兩側的圖形可以完全疊合。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 兒童分組討論、發表。如：會發現摺線的左右兩邊會完全疊合。</li> </ul> <p>5-2 認識對稱點、對稱邊和對稱角</p> <p>【活動 3】認識對稱點、對稱邊和對稱角</p> <p>◎藉透過操作活動，認識對稱點、對稱邊和對稱角，並察覺其關係</p> <p>◆布題：下面是一個線對稱圖形。拿出附件的圖卡，以 <math>\overline{AD}</math> 為對稱軸摺摺看，你發現了什麼？（配合附件 P22）</p>		
--	--	---	--	--	---	--	--



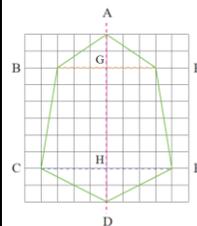
- 兒童分組討論、發表。如：①點 B 和點 F、點 C 和點 E 疊合在一起。②  $\overline{AB}$  和  $\overline{AF}$ 、 $\overline{BC}$  和  $\overline{FE}$ 、 $\overline{CD}$  和  $\overline{ED}$  疊合在一起。③  $\angle 1$  和  $\angle 4$  疊合在一起。④  $\angle 2$  和  $\angle 3$  疊合在一起。

- 教師歸納：像這樣沿著對稱軸摺疊後，完全疊合的點稱為對稱點，完全疊合的邊稱為對稱邊，完全疊合的角稱為對稱角。

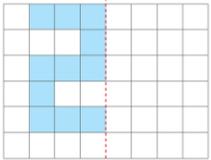
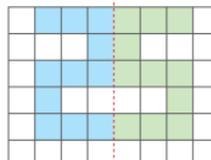
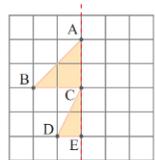
- 教師歸納：線對稱圖形的對稱邊一樣長，對稱角一樣大。

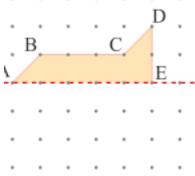
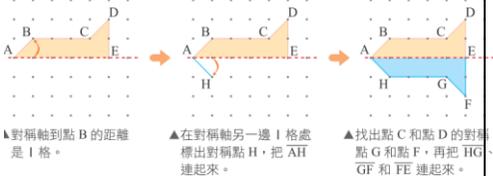
◎實測對稱點到對稱軸的距離，檢驗連接對稱點的線段與對稱軸的關係

◆布題：右圖是一個線對稱圖形。對稱軸是哪一條？點 B 的對稱點是哪一個點？點 E 的對稱點是哪一個點？



- 兒童分組討論、發表。如：①對稱軸是  $\overline{AD}$ 。②點 B 的對稱點是點 F。③點 E 的

<p>第八週</p>	<p>第 5 單元 線對稱圖形</p>	<p>4</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，能轉化數學解答於日常生活的應用。</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>s-III-6 認識線對稱的意義與其推論。</p>	<p>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>	<p>◆能運用線對稱圖形的特質，繪製、剪出線對稱圖形。</p> <p><b>第 5 單元線對稱圖形</b></p> <p><b>5-3 畫出線對稱圖形</b></p> <p><b>5-4 剪出線對稱圖形</b></p> <p>【活動 4】畫出、剪出線對稱圖形</p> <p>◎在方格紙上畫出線對稱圖形</p> <p>◆布題：右圖是一個未完成的線對稱圖形，以虛線為對稱軸，畫出線對稱圖形的另一半。</p>  <p>• 兒童分組討論、合作完成作品。</p>  <p>◎用方格板和點格板畫出對稱圖形的方</p> <p>法</p> <p>◆布題：右圖是一個未完成的線對稱圖形，以虛線為對稱軸，要怎麼畫出另一半呢？</p> 	<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>◎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</p> <p>科E2 了解動手實作的重要性。</p> <p>◎品德教育</p> <p>品E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>◎資訊教育</p> <p>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</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>◎戶外教育</p> <p>戶E2 豐富自身與</p>	
------------	-------------------------	----------	---	------------------------------	--	--	---	--	--

						<ul style="list-style-type: none"> <li>• 兒童分組討論、發表。如：先找出對稱點，再用直線把這些點連起來。</li> </ul> <p>◎在點格板上畫出線對稱圖形</p> <p>◆布題：右圖是一個未完成的線對稱圖形，以虛線為對稱軸，要怎麼畫出另一半呢？說說看，你是怎麼畫的？</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 兒童分組討論、發表。如：先</li> </ul>  <p>▲對稱軸到點B的距離是1格。 ▲在對稱軸另一邊1格處標出對稱點H，把AH連起來。 ▲找出點C和點D的對稱點G和點F，再把HG、GF和FE連起來。</p> <p>◎透過剪紙，製作出線對稱圖形</p>	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。	
第九週	加油小站一	4	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。 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關	d-III-1 報讀圓形圖，製作折線圖與圓形圖，並據以做簡單推論。 n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因	D-5-1 製作折線圖：製作生活中的折線圖。 N-5-3 公因數和公倍數：因數、倍數、公因數、公倍數、最大公	◆統整第1單元～第5單元。	<p><b>加油小站 1</b></p> <p><b>一、數十進位結構、通分</b></p> <p>【活動 1】繪製折線圖</p> <p>◎在生活情境中，複習繪製折線圖</p> <p>◆布題：：以身作「折」</p> <p>姐姐身高的折線圖如下，依據身高尺上的數據，將妹妹身高的折線圖畫在同一張圖上。</p>	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量

聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。

數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的

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。

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。

數、最小公倍數的意義、計算與應用。

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。

s-III-5 以簡單推理，理解幾何形體的性質。

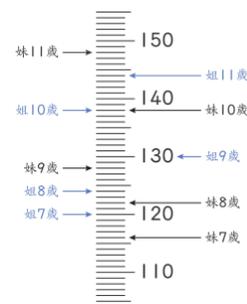
s-III-6 認識線對稱的意義與其推論。

因數、最小公倍數的意義。

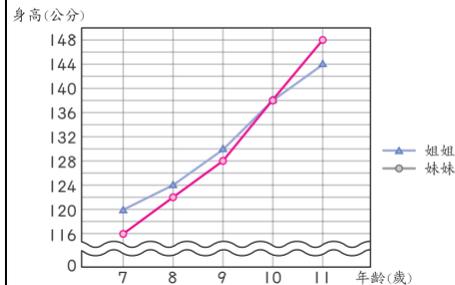
N-5-4 異分母分數：用約分、擴分處理等值分數並做比較。用通分做異分母分數的加減。

養成利用約分化簡分數計算習慣。

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。



• 兒童各自依題意解題、發表。如：

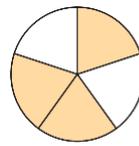


【活動 2】通分

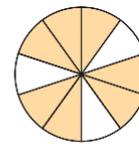
◎能在生活情境中，複習擴分、約分和通分。

◆布題：一樣多的披薩

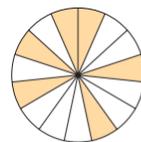
公司訂了四個大披薩，老闆將每個披薩平分不同片數，塗色部分是四個員工分別拿到的披薩，哪幾個人拿到的一樣多？



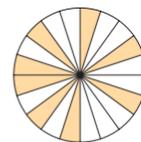
▲建志



▲思浩



▲文謙



▲宇翔

• 兒童分組討論、發表。如：

建志： $\frac{3}{5}$  (個)

恩浩： $\frac{7}{10}$  (個)

文謙： $\frac{6}{15}$  (個)

宇翔： $\frac{8}{20}$  (個)

$$\frac{6}{15} = \frac{6 \div 3}{15 \div 3} = \frac{2}{5}$$

$$\frac{8}{20} = \frac{8 \div 4}{20 \div 4} = \frac{2}{5}$$

所以文謙和宇翔拿到的披薩一樣多。

答：文謙和宇翔

## 二、多邊形、線對稱圖形、因數和倍數

### 【活動 3】多邊形

◎能在具體情境中，熟練多邊形的性質。

◆布題：四方八面。拿出附件的兩個正方形，排排看，重疊的部份會出現哪些圖形？在□中打√。(配合附件 P25)



直角三角形    六邊形    正方形

正三角形    八邊形    五邊形

• 兒童各自依題意解題、發表。如：

直角三角形    六邊形    正方形

						<input type="checkbox"/> 正三角形 <input checked="" type="checkbox"/> 八邊形 <input checked="" type="checkbox"/> 五邊形 <b>【活動 4】線對稱圖形</b> ◎在生活情境中，判斷是否為線對稱圖形。 ◆布題：對稱不對稱。下面是各縣市徽章，是線對稱圖形的在 <input type="checkbox"/> 中打√。   • 兒童各自依題意解題、發表。如：   <b>【活動 5】因數和倍數</b> ◎在遊戲情境中，熟練因數和倍數。 ◆布題：戰無不勝。(1)拿出附件的數字卡，依號碼順序排列在桌面上，每行 10 張，共 10 行。(配合附件 P26、P27)		
第十週	第 6 單元 異分母分數的 加減	4	數-E-A1 具備喜 歡數學、對數學 世界好奇、有積	n-III-4 理 解約分、擴 分、通分的	N-5-4 異分 母分數：用 約分、擴分	1. 能做簡單 異分母分數 的加法。  <b>第 6 單元異分母分數的加減</b> <b>6-1 異分母分數的加法</b> <b>【活動 1-1】異分母分數的加法</b>	觀察評量 操作評量 實作評量	◎人權教育 人 E5 欣賞、包容 個別差異並尊重

		<p>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，能轉化數學解答於日常生活的應用。</p>	<p>意義，並應用於異分母分數的加減。</p>	<p>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>	<p>2. 能做簡單異分母分數的減法。</p> <p>3. 分數的應用。</p>	<p>◎用通分做異分母分數的加法</p> <p>◆布題：有兩個一樣大的披薩，<u>惠文</u>吃了<math>\frac{1}{3}</math>個，<u>季芸</u>吃了<math>\frac{1}{4}</math>個，兩人共吃了幾個披薩？把做法用算式記下來。</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：先將<math>\frac{1}{3}</math>個擴分成<math>\frac{4}{12}</math>個，再將<math>\frac{1}{4}</math>個擴分成<math>\frac{3}{12}</math>個，<math>\frac{4}{12}</math>個和<math>\frac{3}{12}</math>個合起來是<math>\frac{7}{12}</math>個。</p> $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{7}{12}$ <p>個</p> <p>◆布題：文君買了兩個禮物，分別用<math>\frac{2}{5}</math>公尺和<math>\frac{3}{10}</math>公尺的緞帶來裝飾，文君共用掉多長的緞帶？把做法用算式記下來。</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：把分母相乘，通分成分母為 50 的分數。5 和 10 的最小公倍數是 10，把<math>\frac{2}{5}</math>擴分成<math>\frac{4}{10}</math>。</p> $\frac{2}{5} + \frac{3}{10} = \frac{4}{10} + \frac{3}{10} = \frac{7}{10}$	<p>口頭評量 發表評量</p>	<p>自己與他人的權利。</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。</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>	
--	--	---	-------------------------	--	--	--	----------------------	--	--

答： $\frac{7}{10}$ 公尺

【活動 1-2】異分母分數的加法

◎含有帶分數的加法

◆布題：浩杰到海邊釣魚，昨天釣到  $2\frac{7}{10}$

公斤的魚，今天釣到  $\frac{7}{4}$  公斤的魚，浩杰

兩天共釣到幾公斤的魚？把做法用算式記下來。

• 兒童分組討論、發表。如：先把帶分數化成假分數，再通分成

分母為 20 分數。

$$2\frac{7}{10} + \frac{7}{4} = \frac{27}{10} + \frac{7}{4} = \frac{54}{20} + \frac{35}{20} =$$

$$\frac{89}{20} = 4\frac{9}{20}。$$

答： $4\frac{9}{20}$  公斤

◆布題：：喫茶飲料店調製一桶鮮奶茶要

用  $2\frac{6}{10}$  公升的紅茶和  $1\frac{9}{18}$  公升的鮮

奶，這一桶鮮奶茶共有幾公升？

• 兒童分組討論、發表。如：先通分再相加，整數和整數相加，分

數和分數相加。

$$\textcircled{1} 2\frac{6}{10} + 1\frac{9}{18} = 2\frac{54}{90} + 1\frac{45}{90}$$

$$= 3\frac{99}{90} = 4\frac{9}{90}$$

答：4 $\frac{9}{90}$  公升

$$\textcircled{2} 2\frac{\cancel{6}^3}{\cancel{10}_5} + 1\frac{\cancel{9}^1}{\cancel{18}_2} = 2\frac{3}{5} + 1\frac{1}{2}$$

$$= 2\frac{6}{10} + 1\frac{5}{10} = 3\frac{11}{10} = 4\frac{1}{10}$$

答：4 $\frac{1}{10}$  公升

### 6-2 異分母分數的減法

【活動 2-1】異分母分數的減法

◎用通分做異分母分數的減法

◆布題：1 盒草莓有 20 顆，佳貞吃了 $\frac{2}{5}$

盒，瑛娟吃了 $\frac{1}{4}$ 盒，佳貞比瑛娟多吃了

幾盒草莓？把做法用算式記下來。

• 兒童分組討論、發表。如：5 和 4 的最小公倍數是 20，先把分母通分為 20 再減。

$$\frac{2}{5} - \frac{1}{4} = \frac{8}{20} - \frac{5}{20} = \frac{3}{20}。$$

答： $\frac{3}{20}$  盒

◆布題：「 $\frac{4}{7} - \frac{5}{14}$ 」的答案是多少？

把做法用算式記下來。

• 兒童分組討論、發表。如：7 和 14 的最小公倍數是 14，分母

通分為 14。

$$\frac{4}{7} - \frac{5}{14} = \frac{8}{14} - \frac{5}{14} = \frac{3}{14}$$

答： $\frac{3}{14}$

【活動 2-2】異分母分數的減法

◎用通分做異分母分數的減法

◆布題：兩根棍子排在一起 共長 $\frac{33}{15}$ 公

尺，其中的一根長 $\frac{14}{10}$ 公尺，另一根棍子

長幾公尺？把做法用算式記下來。

• 兒童分組討論、發表。如：

① 15 和 10 的公倍數是 30，將分母通分成 30。

$$\frac{33}{15} - \frac{14}{10} = \frac{66}{30} - \frac{42}{30} = \frac{24}{30}$$

答： $\frac{24}{30}$ 公尺

② 先將 $\frac{33}{15}$ 和 $\frac{14}{10}$ 約分後再相減。

$$\frac{\cancel{33}^1}{\cancel{15}_5} - \frac{\cancel{14}^7}{\cancel{10}_5} = \frac{11}{5} - \frac{7}{5} = \frac{4}{5}$$

答： $\frac{4}{5}$ 公尺

◎含有帶分數的減法

◆布題：競走活動進行 10 分鐘後，尚恩

走 $1\frac{6}{10}$ 公里，智英走了 $\frac{4}{5}$ 公里，智英比

尚恩少走幾公里？把做法用算式記下來。

• 兒童分組討論、發表。如：如果分數部分不夠減時，先向整數

部分借1換成 $\frac{10}{10}$ ， $\frac{10}{10}$ 加 $\frac{6}{10}$ 等於 $\frac{16}{10}$ 。

$$1\frac{6}{10} - \frac{4}{5} = 1\frac{6}{10} - \frac{8}{10} = \frac{16}{10} - \frac{8}{10} = \frac{8}{10}$$

答： $\frac{8}{10}$ 公里

◆布題：兄弟兩人粉刷房間，哥哥用了

$\frac{15}{4}$ 桶油漆，弟弟用了 $2\frac{1}{6}$ 桶油漆，哥哥

比弟弟多用了幾桶油漆？把做法用算式記下來。

• 兒童分組討論、發表。如： $\frac{15}{4} - 2\frac{1}{6}$

$$= \frac{15}{4} - \frac{13}{6} = \frac{45}{12} - \frac{26}{12} = \frac{19}{12} =$$

$1\frac{7}{12}$ 。

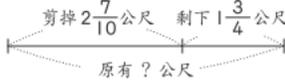
答： $1\frac{7}{12}$ 桶

### 6-3 分數的應用

【活動3】分數的應用

◎用線段圖理解語意結構解題

◆布題：有一條繩子剪掉 $2\frac{7}{10}$ 公尺後，

						<p>還剩下 <math>1\frac{3}{4}</math> 公尺，這條繩子原有幾公尺？</p> <p>把做法用算式記下來。</p>  <p>• 兒童分組討論、發表。如：把剪掉的 <math>2\frac{7}{10}</math> 公尺，再加上剩下的 <math>1\frac{3}{4}</math> 公尺，就是原有的長度。</p> $2\frac{7}{10} + 1\frac{3}{4} = 2\frac{14}{20} + 1\frac{15}{20}$ $= 3\frac{29}{20} = 4\frac{9}{20}$ <p>答： <math>4\frac{9}{20}</math> 公尺</p>		
第十一週	第 7 單元 整數四則計算	4	<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>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>r-III-1 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>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。</p> <p>R-5-1 三步驟問題併式：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</p>	<p>1. 能解決連除的計算。</p> <p>2. 能解決多步驟的計算問題。</p> <p><b>第 7 單元整數四則計算</b></p> <p><b>7-1 連除的計算</b></p> <p>【活動 1】連除的計算</p> <p>◎連除的計算</p> <p>◆布題：「老鷹紅豆」是一種不用落葉劑、不毒鳥的友善種植方式所生產的紅豆。文祥採收 800 公斤的老鷹紅豆，每 25 公斤裝 1 袋，每 4 袋裝 1 箱，可以裝成幾箱？把做法用一個算式記下來。</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：先算可裝成幾袋，再算可裝成幾箱。</p> $800 \div 25 \div 4 = 32 \div 4 = 8$ <p>答：8 箱</p> <p>◆布題：暖暖烘焙坊要生產 320 片餅乾，由 2 位師傅製作，每位師傅 1 次可製作 32</p>	<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>◎人權教育</p> <p>人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</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 E3 熟悉與學科學習相關的文本</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，能轉化數學解答於日常生活的應用。</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-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</p>		<p>律連結。</p> <p>R-5-2 四則計算規律</p> <p>(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>片，每位師傅要製作幾次？把做法用一個算式記下來。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>兒童分組討論、發表。如：</li> </ul> <p>①先算 1 位要做幾片餅乾，再算要製作幾次。</p> $320 \div 2 \div 32 = 160 \div 32 = 5$ <p>②先算全部要製作幾次，再算 1 位要做幾次。</p> $320 \div 32 \div 2 = 10 \div 2 = 5$ <p>答：5 次</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>教師歸納：連除的算式中，先除以第一個數與先除以另一個數的結果相同。</li> </ul> <p><b>7-2 多步驟計算</b></p> <p>【活動 2-1】多步驟計算</p> <p>◎連加的多步驟計算</p> <p>◆布題：承瑞在假日市集買了 4 個吊飾，價錢分別是 145 元、102 元、155 元和 98 元，承瑞共花了幾元？把做法用一個算式記下來</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>兒童分組討論、發表。如：</li> </ul> $145 + 102 + 155 + 98$ $= 247 + 155 + 98$ $= 402 + 98$ $= 500$ <p>答：500 元</p> <p>◎連減的多步驟計算</p> <p>◆布題：秉鈞帶了 500 元，買了一杯 75 元的木瓜牛奶、一盒 168 元的沙拉餐盒</p>		<p>閱讀策略。</p> <p>閱 E4 中高年級後需發展長篇文本的閱讀理解能力。</p> <p>閱 E7 發展詮釋、反思、評鑑文本的能力。</p>	
--	--	--	--	---	---	--	--	--

		同的問題解決 想法。			<p>和一根 32 元的熱狗，秉鈞還剩下幾元？ 把做法用一個 算式記下來。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 兒童分組討論、發表。如：先算共花了幾元，再算剩下幾元。</li> </ul> $500 - (75 + 168 + 32)$ $= 500 - (75 + 200)$ $= 500 - 275$ $= 225$ <p>答：225 元</p> <p>◎連除的多步驟計算</p> <p>◎加乘的多步驟計算</p> <p>◆布題：一份蛋餅賣 35 元，一杯綠豆湯賣 40 元，政緯買了 4 份蛋餅和 3 杯綠豆湯，政緯共花了幾元？把做法用一個算式記下來。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 兒童分組討論、發表。</li> </ul> <p>◎四則混合的多步驟計算</p> <p>◆布題：3 盆仙人掌小盆栽賣 270 元，定禾買 9 盆付了 1000 元，可以找回幾元？把做法用一個算式記下來。</p>		
--	--	---------------	--	--	--	--	--

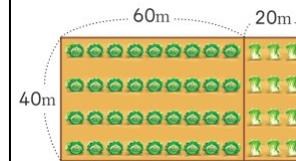
						<p>小棕：  <math>1000 - (270 \div 3) \times 9</math>  <math>= 1000 - 90 \times 9</math>  <math>= 1000 - 810</math>  <math>= 190</math>  答：190 元</p> <p>小綠：  <math>1000 - 270 \times (9 \div 3)</math>  <math>= 1000 - 270 \times 3</math>  <math>= 1000 - 810</math>  <math>= 190</math>  答：190 元</p> <p><b>【活動 2-2】多步驟計算</b>  ◎四則混合的多步驟計算  ◆布題：玉涵買了 4 盞精油燈和 2 個手工肥皂共花 1500 元，1 盞精油燈賣 300 元，1 個手工肥皂賣幾元？把做法用一個算式記下來。  • 兒童分組討論、發表。如：先減去 4 盞燈的價錢，就是 2 個肥皂的價錢，再算出 1 個肥皂是幾元。  <math>(1500 - 300 \times 4) \div 2</math>  <math>= (1500 - 1200) \div 2</math>  <math>= 300 \div 2</math>  <math>= 150</math>  答：150 元</p>			
第十二週	第 7 單元	4	數-E-A1 具備喜	n-III-2 在	N-5-2 解	1. 能解決平	<b>第 7 單元整數四則計算</b>	觀察評量	◎人權教育

	<p>整數四則計算</p>	<p>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。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。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，能轉化數學解答於日常生活的應用。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</p>	<p>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（含分配律），並協助四則混合計算與應用解題。</p>	<p>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。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>均的計算問題。 2. 能熟練運用四則運算的性質簡化計算。</p>	<p><b>7-3 平均問題</b> 【活動 3】平均的計算 ◎透過布題的討論和觀察，解決生活中的平均問題 ◆布題：凱西的數學小考成績分別是 87 分、93 分、89 分和 95 分，她 4 次小考的平均分數是多少？ • 兒童分組討論、發表。如：平均分數是看成每次小考都同分，那麼會是幾分？ <math>(87+93+89+95) \div 4</math> <math>= 364 \div 4</math> <math>= 91</math> 答：91 分 【GO！素養】 小藍、粉粉和小綠結伴旅遊，小藍付車資 225 元，粉粉付餐費 295 元，小綠付雜費 149 元，如果 3 個人平均分擔費用，說說看，誰該給誰幾元？ • 兒童分組討論、發表。如： <math>225+295+149=669</math>……3 個人的總花費 <math>669 \div 3=223</math>……平均 1 個人分擔的費用 <math>225-223=2</math>……小綠要給小藍 2 元 <math>295-223=72</math>……小綠要給粉粉 72 元 答：小綠要給小藍 2 元， 小綠要給粉粉 72 元</p> <p><b>7-4 分配律</b></p>	<p>操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量</p>	<p>人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 ◎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 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。 閱 E4 中高年級後需發展長篇文本的閱讀理解能力。 閱 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。</p>	
--	---------------	---	--	--	---	---	--	--	--

		<p>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-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><b>【活動 4】乘法對加減法的分配律</b></p> <p>◎能理解乘法對加法的分配律，並應用於簡化計算</p> <p>◆布題：1 個袋子有 5 個紅球和 9 個綠球，7 個袋子共有幾個球？把做法用一個算式記下來。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>兒童分組討論、發表。如：先算出 1 個袋子紅球和綠球的數量，再計算。  <math>(5+9) \times 7 = 14 \times 7 = 98</math>。答：98 個</li> <li>◆布題：名牌套 1 個賣 15 元，王老師拿了 99 個，結帳發現還要再 1 個才夠，再拿一個後，王老師共要付幾元？把做法用一個算式記下來。</li> <li>兒童分組討論、發表。如：</li> </ul> <p>① <math>15 \times 99 + 15</math>  <math>= 1485 + 15</math>  <math>= 1500</math>  答：1500 元</p> <p>② 15 可以看成 <math>15 \times 1</math>。  <math>15 \times (99 + 1)</math>  <math>= 15 \times 100</math>  <math>= 1500</math>  答：1500 元</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>上面兩個算式可以記作 <math>15 \times 99 + 15 = 15 \times (99 + 1)</math> 嗎？</li> <li>兒童分組討論、發表。如：上面兩個算式的答案一樣，可以記成  <math>15 \times 99 + 15 = 15 \times (99 + 1)</math> 或 <math>15 \times (99 + 1) = 15 \times 99 + 15</math></li> </ul>		
--	--	---	--	--	--	--	--

◎能理解乘法對減法的分配律，並應用於簡化計算

◆布題：右圖是王伯伯的長方形菜園，種高麗菜的面積和種白菜的面積相差幾平方公尺？把做法用一個算式記下來。



• 兒童分組討論、發表。如：先算出兩塊菜園的長相差多少，再算出相差的面積。  
 $(60 - 20) \times 40 = 40 \times 40 = 1600$ 。答：1600 平方公尺

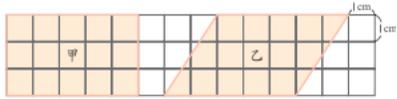
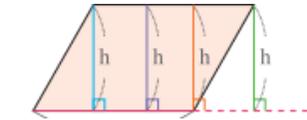
### 7-5 簡化計算

【活動 4-2】整數的簡化計算

◎運用交換律、結合律、分配律等，做整數四則的簡化計算

◆布題：算算看，「 $9999 + 999 + 99 + 9$ 」的答案是多少？想一想，要怎麼算才會比較快？

• 兒童分組討論、發表。如： $9999 + 1 = 10000$ ， $999 + 1 = 1000$ ， $99 + 1 = 100$ ， $9 + 1 = 10$ ，每個數都先加 1，最後再一起減掉。 $9999 + 999 + 99 + 9 = 10000 - 1 + 1000 - 1 + 100 - 1 + 10 - 1 = 10000 + 1000 + 100 + 10 - 4 = 11106$ 。答：11106

<p>第十三週</p>	<p>第 8 單元 平行四邊形、三 角形和梯形的 面積</p>	<p>4</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。 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。 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 化數學解答於 日常生活的應 用。 數-E-B1 具備日 常語言與數字 及算術符號之 間的轉換能</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>1. 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。 2. 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 底和高的命 名活動。 3. 能理解長 方形、平行 四邊形、三 角形和梯形</p>	<p><b>第 8 單元平行四邊形、三角形和梯形的面積</b></p> <p><b>8-1 平行四邊形的面積和高</b></p> <p>【活動 1-1】認識平行四邊形的面積</p> <p>◎認識平行四邊形的面積</p> <p>◆布題：下圖的面積各是多少？說說看，你是怎麼知道的？</p>  <p>• 兒童分組討論、發表。如：<math>5 \times 3 = 15</math>。 答：15 平方公分</p> <p>◆布題：下面哪些剪法，可以把右圖的平行四邊形剪開拼成一個長方形？拿出附件做做看。（配合附件 P28）</p>  <p>• 兒童分組討論、發表。如：</p> <p>• 原來平行四邊形的底就是拼成的長方形的長，高就是拼成的長方形的寬，所以切割拼成的長方形的面積和原來平行四邊形的面積一樣大。原來平行四邊形面積可以用拼成的長方形面積的求法算出來。</p> <p>◎認識平行四邊形的高</p> <p>◆布題：下圖為一個平行四邊形。從對邊垂直到紅線的線段都會一樣長嗎？</p> 	<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>◎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 I3 願意廣泛接 觸不同類型及不 同學科主題的文 本。</p>
-------------	---	---	---	---	---	--	---	--

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。

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。

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。

等面積公式之間的關係。

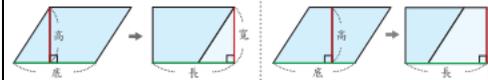
4. 能用中文或符號簡記式表示平行四邊形、三角形和梯形面積的影響。

• 兒童分組討論、發表。如：因為平行四邊形有兩組平行線，高是兩平行線的距離，所以一樣長。

• 教師說明：把紅線當作平行四邊形的底，可以用  $a$  表示，垂直於底邊（或底邊的延長線）到對邊的線段，就是平行四邊形的高，可以用  $h$  表示

◆布題：有一個平行四邊形的底是 6 公分，高是 4 公分。把平行四邊形剪開拼成長方形後，說說看，拼成的長方形和原來平行四邊形有什麼關係？（配合附件 P29）

• 兒童分組討論、發表。如：長方形的長和原平行四邊形的底一樣長，長方形的寬和原平行四邊形的高一樣長，因為長方形的面積 = 長 × 寬，所以平行四邊形的面積 = 底 × 高。



• 平行四邊形的面積是幾平方公分？

• 兒童分組討論、發表。如：

$$6 \times 4 = 24$$

答：24 平方公分

【活動 1-2】平行四邊形的高和面積的變化

◎ 畫出平行四邊形的高

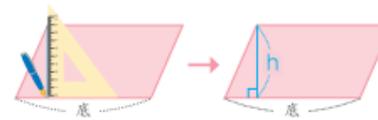
◆ 布題：要怎麼畫出平行四邊形的高？

• 兒童分組討論、發表。如：

①把平行四邊形的一邊當作底。



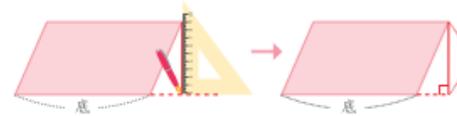
②畫法一：畫一條對邊頂點垂直到底邊的線段。



畫法二：畫一條從對邊垂直到底邊的線段。

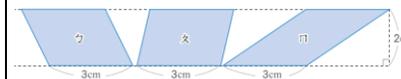


畫法三：先延長底邊，再畫一條垂直於底邊到對邊的線段。



◎面積的變化

◆布題：下面都是平行四邊形，看圖完成表格。說說看，你發現了什麼？



圖形	ㄅ	ㄆ	ㄇ
底 (cm)	3	3	3
高 (cm)			
面積 (cm <sup>2</sup> )			

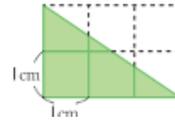
• 兒童分組討論、發表。

## 8-2 三角形的面積和高

### 【活動 2-1】三角形的面積和高

◎用平行四邊形面積的求法算出三角形面積

◆布題：右圖三角形的面積是多少？說說看，你是怎麼知道的？



• 兒童分組討論、發表。如：三角形面積是長方形面積的一半。 $3 \times 2 = 6$ ， $6 \div 2 = 3$ 。  
答：3 平方公分

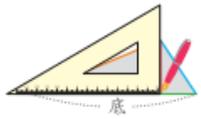
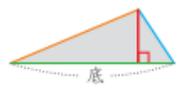
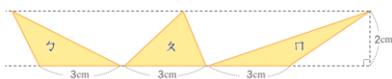
### 【活動 2-2】三角形的高和面積的變化

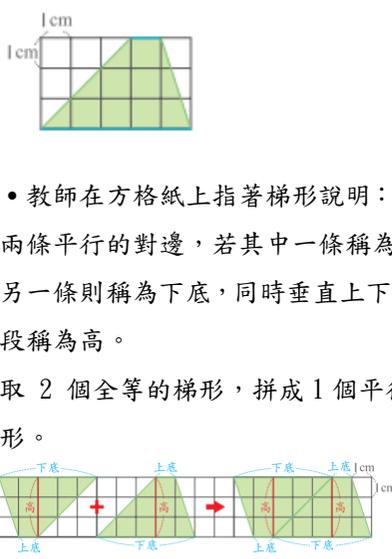
◎畫出三角形的高

◆布題：要怎麼畫出三角形的高？



• 兒童分組討論、發表。如：

						<p>①把三角形的綠色邊當作底。</p>  <p>②畫一條從頂點垂直到底邊的線段。</p>  <p>③</p>  <p>◎等積異形</p> <p>◆布題：下面都是三角形，看圖完成表格。說說看，你發現了什麼？</p>  <table border="1" data-bbox="1153 837 1534 941"> <thead> <tr> <th>圖形</th> <th>△</th> <th>△</th> <th>△</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>底 (cm)</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>高 (cm)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面積 (cm<sup>2</sup>)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>• 兒童分組討論、發表。</p>	圖形	△	△	△	底 (cm)	3	3	3	高 (cm)				面積 (cm <sup>2</sup> )						
圖形	△	△	△																						
底 (cm)	3	3	3																						
高 (cm)																									
面積 (cm <sup>2</sup> )																									
第十四週	第 8 單元 平行四邊形、三角形和梯形的面積	4 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。 數-E-A2 具備基本的算術操作	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	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。	1. 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	<p><b>第 8 單元平行四邊形、三角形和梯形的面積</b></p> <p><b>8-3 梯形的面積和高</b></p> <p>【活動 3】梯形的面積和高</p> <p>◎用平行四邊形面積的求法算出梯形的面積</p> <p>◆布題：下面是一個梯形(配合附件 P30)。</p>	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	◎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																	

		<p>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，能轉化數學解答於日常生活的應用。</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-C1 具備從證據討論事</p>	<p>文字或符號正確表述，協助推理與解題。</p>	<p>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>的面積關係。</p> <p>2. 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，並進行底和高的命名活動。</p> <p>3. 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。</p> <p>4. 能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</p>	 <p>• 教師在方格紙上指著梯形說明：梯形中兩條平行的對邊，若其中一條稱為上底，另一條則稱為下底，同時垂直上下底的線段稱為高。</p> <p>取 2 個全等的梯形，拼成 1 個平行四邊形。</p> <p>• 平行四邊形的面積和原梯形的面積有什麼關係？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如： 因為 2 個全等的梯形拼成 1 個的平行四邊形，所以梯形的面積是平行四邊形的一半。</p> $\text{梯形面積} = (1 + 5) \times 3 \div 2$ $= 9 \text{ (平方公分)}$ <p>• 教師歸納：梯形的面積 = (上底 + 下底) × 高 ÷ 2</p> <p>① 平行四邊形的底和高分別和原梯形的哪裡一樣長？② 平行四邊形的面積和原</p>		<p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</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。</p> <p>閱 13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。</p>	
--	--	---	---------------------------	---	---	--	--	--	--

情，以及和他人有條理溝通的態度。  
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。

明當圖形中底或高變化時，對面積的影響。  
5. 能分析平面複合圖形的組合關係，並進行面積的計算

梯形的面積有什麼關係？

- 兒童分組討論、發表。如：①平行四邊形的底和原梯形上下底的和一樣長，平行四邊形的高和原梯形的高一樣長。②因為2個全等的梯形拼成1個的平行四邊形，所以梯形的面積是平行四邊形的一半。

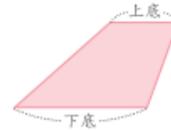
◎畫出梯形的高

◆布題：：要怎麼畫出梯形的高？



- 兒童分組討論、發表。如：

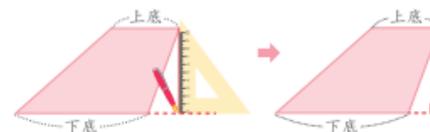
①找出梯形的上底和下底。

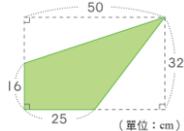
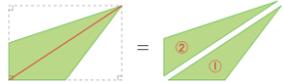
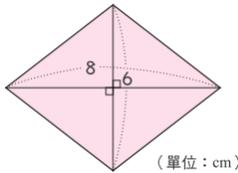


②畫法一：畫一條同時垂直上下底的線段。



畫法二：先延長下底，再畫一條同時垂直上下底的線段。



						<p><b>8-4 面積公式的應用</b></p> <p><b>【活動 4-1】面積公式的應用(1)</b></p> <p>◎複合圖形面積的合成、分解與求法</p> <p>◆布題：右圖綠色部分的面積是幾平方公分？</p>  <p>(單位：cm)</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：把四邊形的面積看成兩個三角形的面積相加。</p>  <p><math>25 \times 32 \div 2 = 400 \cdots \cdots</math> ① 的面積，<math>16 \times 50 \div 2 = 400 \cdots \cdots</math> ② 的面積，  <math>400 + 400 = 800</math>。</p> <p>答：800 平方公分</p> <p>◆布題：下圖菱形的面積是幾平方公分？</p>  <p>(單位：cm)</p> <p>• 兒童分組討論、發表。</p>		
第十五週	第 9 單元 時間的乘除	4	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	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-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	<p>1. 能解決時間的乘法問題。</p> <p>2. 能解決時間的除法問題。</p> <p><b>第 9 單元時間的乘除</b></p> <p><b>9-1 時間的乘法</b></p> <p><b>【活動 1】分和秒的乘法</b></p> <p>◎分和秒的乘法</p> <p>◆布題：用雷雕機製作 1 個鑰匙圈需要 95 秒鐘，<u>姍姍</u>用雷雕機連續製作 13 個鑰匙</p>	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	◎性別平等教育性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。 ◎人權教育人 E5 欣賞、包容

		<p>於日常生活中。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。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，能轉化數學解答於日常生活的應用。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</p>	<p>與時間相關的乘除問題。</p>		<p>圈，需要幾分鐘幾秒鐘？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>兒童分組討論、發表。如：<math>95 \times 13 = 1235</math>，<math>1235 \div 60 = 20 \cdots 35</math>，1235 秒鐘 = 20 分鐘 35 秒鐘。答：20 分鐘 35 秒鐘</li> <li>◆布題：烘乾機投入 1 個十元錢幣可烘衣服 4 分鐘 30 秒鐘，明峰投入 5 個，可烘衣服幾分鐘幾秒鐘？</li> <li>兒童分組討論、發表。如：</li> </ul> $4 \text{ 分 } 30 \text{ 秒} \times 5$ $= ( 22 ) \text{ 分 } ( 30 ) \text{ 秒}$ <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">分</td> <td style="text-align: center;">秒</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">×</td> <td></td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><del>20</del></td> <td style="text-align: center;"><del>150</del></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">22</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> </table> <p>4 分 30 秒 <math>\times 5 = 20</math> 分 150 秒  1 分鐘 = 60 秒鐘  <math>150 \div 60 = 2 \cdots 30</math>  <math>20 + 2 = 22</math>  答：22 分鐘 30 秒鐘</p> <p>【活動 2】時和分的乘法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>時和分的乘法</li> <li>◆布題：氣候變遷紀錄片片長 1 小時 20 分鐘，連續播放 4 次，共播放了幾小時幾分鐘？</li> <li>兒童分組討論、發表。如：1 時 20 分 <math>\times 4 = ( 5 )</math> 時 <math>( 20 )</math> 分</li> </ul>		分	秒		4	30	×		5		<del>20</del>	<del>150</del>		22	30	<p>個別差異並尊重自己與他人的權利。</p>	
	分	秒																				
	4	30																				
×		5																				
	<del>20</del>	<del>150</del>																				
	22	30																				

表示公式。  
 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。  
 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。

$$\begin{array}{r} \text{時} \quad \text{分} \\ 1 \quad 20 \\ \times \quad 4 \\ \hline 4 \quad 80 \\ 5 \quad 20 \end{array}$$

答：5 小時 20 分鐘

◆布題：瓦斯爐 1 次能燉 2 盅補湯，需要 1 小時 32 分鐘。

用同一臺瓦斯爐連續燉 10 盅補湯，最少共需要幾小時幾分鐘？

兒童分組討論、發表。如：

1 次燉 2 盅，燉 10 盅要分 5 次。 $10 \div 2 = 5$

$$1 \text{ 時 } 32 \text{ 分} \times 5 \\ = ( 7 ) \text{ 時 } ( 40 ) \text{ 分}$$

$$\begin{array}{r} \text{時} \quad \text{分} \\ 1 \quad 32 \\ \times \quad 5 \\ \hline 5 \quad 160 \\ 7 \quad 40 \end{array}$$

答：7 小時 40 分鐘

### 【活動 3】日和時的乘法

◎日和時的乘法

◆布題：工人油漆 1 間房子約需要 2 日 4 小時，5 間房子約需要油漆幾日幾小時？

• 兒童分組討論、發表。如：

$$2 \text{ 日 } 4 \text{ 時} \times 5 = ( 10 ) \text{ 日 } ( 20 ) \text{ 時}$$

$$\begin{array}{r} \text{日} \quad \text{時} \\ 2 \quad 4 \\ \times \quad 5 \\ \hline 10 \quad 20 \end{array}$$

答：10 日 20 小時

### 9-2 時間的除法

							<p><b>【活動 4】分和秒的除法</b></p> <p>◎分和秒的除法</p> <p>◆布題：柏鈞製作 3 個科學玩具花了 15 分鐘 12 秒鐘，平均製作 1 個科學玩具需要幾分鐘幾秒鐘？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>兒童分組討論、發表。如：平均製作 1 個科學玩具的時間用「總時間÷個數」計算。</li> </ul> <p>15 分鐘 12 秒鐘 = 912 秒鐘</p> $912 \div 3 = 304$ $304 \div 60 = 5 \cdots 4$ <p>304 秒鐘 = 5 分鐘 4 秒鐘</p> <p>答：5 分鐘 4 秒鐘</p> <p><b>【活動 5】時和分的除法</b></p> <p>◎時和分的除法</p> <p>◆布題：國際太空站繞地球 8 圈約需要 12 小時 24 分鐘，平均繞地球 1 圈約需要幾小時幾分鐘？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>兒童分組討論、發表。如：</li> </ul> <p>12 小時 24 分鐘 = 744 分鐘</p> $744 \div 8 = 93$ $93 \div 60 = 1 \cdots 33$ <p>93 分鐘 = 1 小時 33 分鐘</p> <p>答：1 小時 33 分鐘</p>		
第十六週	第 9 單元 時間的乘除	4	數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積	n-III-11 認識量的常用單位及其換	N-5-16 解題：時間的乘除問題。	1. 能解決時間的除法問題。	<p><b>第 9 單元時間的乘除</b></p> <p><b>9-2 時間的除法</b></p> <p><b>【活動 6】日和時的除法</b></p>	觀察評量 操作評量 實作評量	

		<p>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-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，能轉化數學解答於日常生活的應用。</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-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決</p>	<p>算，並處理相關的應用問題。</p>	<p>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>2. 能解決時間的應用問題。</p>	<p>◎日和時的除法</p> <p>◆布題：<u>圖圖百貨</u>舉辦特展，規畫了7個主題展區，共布置8日4小時，1個主題展區布置幾日幾小時？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>兒童分組討論、發表。如：8日4小時=196小時，<math>196 \div 7 = 28</math>，<math>28 \div 24 = 1 \cdots 4</math>，28小時=1日4小時。答：1日4小時</li> </ul> <p>【活動7】時間量相除計算</p> <p>◎時間量除以時間量</p> <p>◆布題：氣象衛星繞地球1圈約需要1小時42分鐘，20小時24分鐘約可繞地球幾圈？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>兒童分組討論、發表。如：1小時42分鐘=102分鐘，20小時24分鐘=1224分鐘，<math>1224 \div 102 = 12</math>。答：約12圈</li> <li>教師說明：做時間量除以時間量的計算時，要換成相同時間單位再計算，並注意答案的單位。</li> </ul> <p><b>9-3 時間的應用</b></p> <p>【活動8】日和時的除法</p> <p>◎日和時的除法</p> <p>◆布題：<u>威晨</u>從下午1時到下午5時45分連續看了3本書，看1本書花了幾小時幾分鐘？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>兒童分組討論、發表。如：5時45分-1時=4時45分，<math>4 \text{ 時 } 45 \text{ 分} \div 3 = (1) \text{ 時 } (35) \text{ 分}</math></li> </ul>	<p>口頭評量 發表評量</p>	
--	--	---	----------------------	-----------------------------------	-----------------------	---	----------------------	--

			想法。			$\begin{array}{r} \text{時} \quad \text{分} \\ 1 \quad 35 \\ 3 \overline{) 4 \quad 45} \\ \underline{3 \quad 60} \\ 1 \quad 05 \\ \underline{9} \\ 15 \\ \underline{15} \\ 0 \end{array}$ <p>答：1 小時 35 分鐘</p> <p>◆布題：學校班級冷氣安裝工程，1 個人施工需要 96 個小時可以完成。若 1 個人 1 天做 8 個小時，3 個人施工需要幾天可以完成？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：</p> <p><math>96 \div 3 = 32</math> (96 小時的工作量分給 3 個人，1 個人要做 32 小時的工作量)</p> <p><math>32 \div 8 = 4</math> (32 小時的工作量 1 個人共要做 4 天)</p> <p>答：4 天</p>																							
第十七週	第 10 單元 正方體和長方體	4	<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-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</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</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</p>	<p>1. 了解正方體和長方體中構成要素的異同。</p> <p>2. 理解長方體和正方體中，邊和邊的關係。</p> <p>3. 理解長方體和正方體中，面和面的關係。</p>	<p><b>第 10 單元正方體和長方體</b></p> <p><b>10-1 正方體和長方體的構成要素</b></p> <p>【活動 1】了解正方體和長方體中構成要素的異同</p> <p>◎認識正方體和長方體的邊和頂點</p> <p>◆布題：下面形體是正方體和長方體，請完成下表。</p> <table border="1" data-bbox="1142 1220 1478 1388"> <thead> <tr> <th>形體</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>名稱</td> <td>正方體</td> <td>長方體</td> <td>長方體</td> </tr> <tr> <td>頂點的個數</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>邊的個數</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面的個數</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>• 兒童分組討論、發表。如：</p>	形體	A	B	C	名稱	正方體	長方體	長方體	頂點的個數				邊的個數				面的個數				<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>◎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>◎品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p>
形體	A	B	C																										
名稱	正方體	長方體	長方體																										
頂點的個數																													
邊的個數																													
面的個數																													

的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。

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。

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。

表面積的計算方式。

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（長方體）檢查面與面的平行與垂直。

形體	A	B	C
名稱	正方體	長方體	長方體
頂點的個數	8	8	8
邊的個數	12	12	12
面的個數	6	6	6

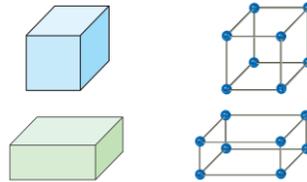
◎比較正方體和長方體的異同

◆說說看，長方體和正方體有什麼相同的地方？

• 兒童分組討論、發表。如：正方體和長方體都有 8 個頂點、12 個邊和 6 個面。

◎由骨架認識正方體和長方體的透視圖

◆布題：資穎用吸管和黏土做成正方體和長方體的骨架。觀察正方體的盒子和骨架，有什麼不同？長方體呢？



• 兒童分組討論、發表。如：①盒子有「面」，骨架沒有「面」。②骨架可以很快找到「邊」和「頂點」

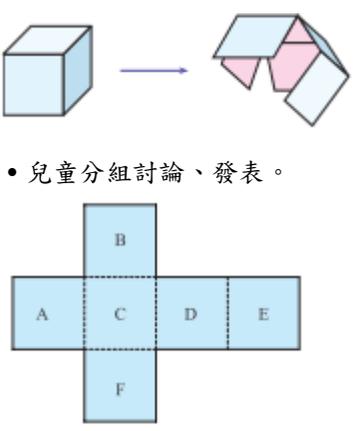
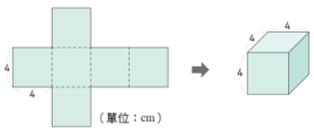
### 10-2 邊與邊的垂直和平行關係

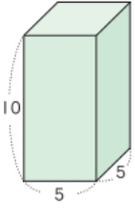
【活動 2】邊和邊的垂直、平行關係

◎能透過觀察與操作，了解長方體和正方體中，邊和邊的垂直關係

◆布題：下面的卡片中，找出和紅色的邊互相垂直的邊。

						 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 兒童分組討論、發表。如：紅色的邊和藍色的邊互相垂直。紅色的邊和綠色的邊互相垂直。</li> </ul> <p>◎能透過觀察與操作，了解長方體和正方體中，邊和邊的平行關係</p> <p>◆布題：從下面的卡片中，找出和紅色的邊互相平行的邊。</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 兒童分組討論、發表。如：紅色的邊和黑色的邊互相平行。</li> </ul> <p><b>10-3 面與面的垂直、平行關係</b></p> <p>【活動 3】面和面的垂直、平行關係</p> <p>◎能透過觀察與操作，了解長方體和正方體中，面和面的垂直關係</p>				
第十八週	第 10 單元 正方體和長方體	4	數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習	s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關	S-5-5 正方體和長方體：計算正方體和長方	◆認識正方體和長方體的展開圖，並能計算其	<b>第 10 單元正方體和長方體</b> <b>10-4 正方體和長方體的展開圖</b> 【活動 4】認識正方體和長方體的展開圖 ◎認識正方體和長方體的展開圖	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量		

		<p>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-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-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</p>	<p>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>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（長方體）檢查面與面的平行與垂直。</p>	<p>表面積。</p>	<p>◆布題：芳熏用剪刀沿著正方體盒子的一些邊剪開，展開如下圖，並在每個面寫上代號。（配合附件 P42）</p>  <p>• 兒童分組討論、發表。</p> <p><b>10-5 正方體和長方體的表面積</b></p> <p>【活動 5】能計算正方體和長方體的表面積</p> <p>◎了解並運用正方體和長方體的表面積求法及公式</p> <p>◆布題：拿出附件做成正方體（配合附件 P48），正方體所有表面的面積是幾平方公分？</p> <p>• 兒童分組討論、發表。如：這個正方體有 6 個全等的正方形，先算出 1 個正方形的面積，再乘以 6，就是正方體的表面積。</p>  <p><math>4 \times 4 = 16</math>, <math>16 \times 6 = 96</math>。答：96 平方公分</p> <p>◆布題：右圖長方體的表面積是幾平方公</p>	<p>發表評量</p>	
--	--	---	---	--	-------------	--	-------------	--

		問題並尊重不同的問題解決想法。				<p>尺？</p>  <p>(單位：m)</p> <p>這個長方體有 6 個面，把每個面的面積加起來，就是長方體的表面積。</p> $5 \times 5 \times 2 = 50$ $5 \times 10 \times 4 = 200$ $50 + 200 = 250$ <p>答：250 平方公尺</p>			
第十九週	加油小站二	4	<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>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>n-III-11 認識量的常用</p>	<p>◆統整第 6 單元～第 10 單元。</p>	<p><b>加油小站 2</b></p> <p><b>第一節異分母分數的加減、整數四則計算、面積、時間的計算</b></p> <p>【活動 1】異分母分數的加減</p> <p>◎能在具體情境中，複習異分母分數的加減。</p> <p>◆布題：魔數九宮格。在九宮格填入 <math>\frac{1}{2}</math>、<math>\frac{1}{4}</math>、<math>\frac{1}{6}</math>、<math>\frac{7}{24}</math> 和 <math>\frac{5}{12}</math>，使得每直行和每橫列的 3 個分數總和都是 1。</p> <p>• 兒童各自依題意解題、發表。如：</p>	<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>		

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。

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。

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。

單位及其換算，並處理相關的應用問題。

r-III-1 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。

$\frac{7}{24}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{11}{24}$
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{6}$
$\frac{5}{24}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{3}{8}$

**【活動 2】整數四則計算**

◎能在具體情境中，複習整數的四則計算。

◆布題：水果謎團。相同的水果表示的數是一樣的，根據提示算出下面算式的答案。

• 兒童各自依題意解題、發表。如：3 個蘋果相加是 60，1 個蘋果是 20。2 個橘子相加是 16，1 個橘子是 8。 $8+8 \times 20=8+160=168$ 。答：168

**【活動 3】面積**

◎能在具體情境中，複習平行四邊形的面積計算。

◆布題：名畫修復師阿閔是畫作修復師，這次要修復的範圍由 4 個平行四邊形組成，這次修復面積是幾平方公分？

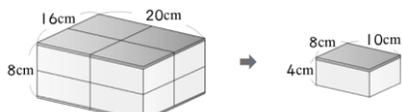
• 兒童各自依題意解題、發表。如： $93-5=88$ ， $88 \times 74=6512$ ， $93 \times 74=6882$ ， $6882-6512=370$ 。答：370 平方公分

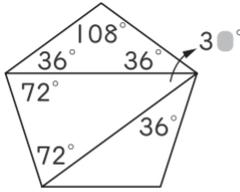
**【活動 4】時間的計算**

◎能在生活情境中，複習時間的乘除應用。

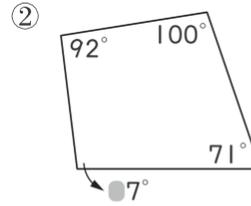
**第二節表面積**

**【活動 5】表面積**

						<p>◎能在生活情境中，熟練長方體的表面積計算。</p> <p>◆布題五：黃金蜂蜜蛋糕。</p> <p>①右圖的黃金蜂蜜蛋糕，表面積是幾平方公分？②將黃金蜂蜜蛋糕平分成8份，每一份的表面積是幾平方公分？③平分成8份後，表面積是增加還是減少？和原來的表面積相差幾平方公分？</p> <p>• 兒童各自依題意解題、發表。如：</p> <p>①<math>220 \times 16 = 320</math>  <math>20 \times 8 = 160</math>  <math>16 \times 8 = 128</math>  <math>(320 + 160 + 128) \times 2 = 1216</math>  答：1216 平方公分</p> <p>②</p>  <p><math>10 \times 8 = 80</math>，<math>10 \times 4 = 40</math>，<math>10 \times 8 = 80</math>，<math>(80 + 40 + 80) \times 2 = 304</math>  答：304 平方公分</p> <p>③<math>304 \times 8 = 2432</math>，<math>2432 &gt; 1216</math>，<math>2432 - 1216 = 1216</math>。答：增加，1216 平方公分</p>			
第二十週	數學探索、密數 脫逃	4	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	n-III-2 在具體情境中，解決三步驟以上之常見應用問	N-5-2 解題：多步驟應用問題。除「平均」之外，原則	◆統整第2、3、5~7單元。	<p><b>數學探索</b></p> <p>一、異因數的應用</p> <p>【活動1】能找出整數的因數進行簡化計算</p> <p>◎因數的應用。</p>	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	

		<p>常生活情境中，用數學表述與解決問題。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，能轉化數學解答於日常生活的應用。</p>	<p>題。 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-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-1 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。 s-III-5 以簡單推理，理解幾何形體的性質。 s-III-6 認識線對稱的</p>	<p>上為三步驟解題應用。 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。 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>		<p>◆布題：算算看，「<math>36 \times 25</math>」的答案是多少？想一想，要怎麼計算才會比較快？</p> <p>• 兒童各自依題意解題、發表。如：</p> $36 \times 25 = (9 \times 4) \times 25$ $= 9 \times 4 \times 25 = 9 \times 100 = 900$ <p>答：900</p> <p>◆布題：算算看，「<math>700 \div 28</math>」的答案是多少？想一想，要怎麼計算才會比較快？</p> $700 \div 28 = 700 \div (7 \times 4)$ $= 700 \div 7 \div 4$ $= 100 \div 4$ $= 25$ <p>答：25</p> <p><b>密數脫逃</b></p> <p>【活動 1】多邊形</p> <p>◎運用三角形三內角和為 180 度，算出多邊形內角和</p> <p>①</p>  <p><math>180^\circ - (72^\circ + 72^\circ) = 36^\circ</math></p> <p>被擋住的數字是 6。</p>		
--	--	--	---	---	--	---	--	--

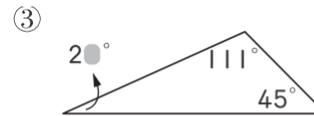
意義與其推  
論。



$$92^{\circ} + 100^{\circ} + 71^{\circ} = 263^{\circ}$$

$$360^{\circ} - 263^{\circ} = 97^{\circ}$$

被擋住的數字是 9。



$$180^{\circ} - (111^{\circ} + 45^{\circ}) = 24^{\circ}$$

被擋住的數字是 4。

### 【活動 2】線對稱圖形

◎透過鏡射遊戲，體驗線對稱的現象

◆布題：對稱之門：拿出的對稱之門的線索，會發現數字密碼好像不完整，想想看，這道門的密碼是什麼？（配合附件 P 55）



• 兒童分組討論、發表。