

南投縣○○國民小學113學年度領域學習課程計畫

【第一學期】

領域/科目	數學	年級/班級	六年級, 共____班
教師	六年級教學團隊	上課週/節數	每週 <u>4</u> 節, <u>22</u> 週, 共 <u>88</u> 節

課程目標:

- 1.學習質數和合數, 察覺正整數的質因數, 並能做質因數分解。
- 2.學習正整數的最大公因數和最小公倍數
- 3.在具體情境中, 認識最簡分數的意義, 並解決同分母分數、異分母分數和整數除以分數的問題
- 4.在具體情境中, 解決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.能學習圓周率的意義、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.認識扇形的圓心角、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.進行小數、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.學習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.認識速率導出單位的記法, 並解決生活中的問題。
- 13.依問題情境先簡化問題, 再回到原問題進行解題。
- 14.發現數字和圖形的規律, 並應用列表找規律解題。
- 15.在具體情境中, 解決和、差、積、商不變的問題

教學進度		核心素養	教學重點	評量方式	議題融入/ 跨領域(選填)
週次	單元名稱				

附件2-5(一至五／七至九年級適用)

	<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同的問題解決想法。</p>	<p>單元1質因數分解和短除法</p> <p>1-1質數和合數</p> <p>【活動1】了解質數和合數的意義</p> <p>◎透過找因數了解質數和合數的意義</p> <p>◆布題：寫出下面各數所有的因數。</p> <p>兒童討論，教師提示，發表。2、3、5、7、11都只有兩個因數。教師說明。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>口頭評量：互質的定義</p> <p>發表評量：分組討論、發表</p>	<p>◎人權教育 人E5欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利</p> <p>◎科技教育 科E2了解動手實作的重要性。</p> <p>◎品德教育 品E3溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>◎生涯規劃教育 涯E7培養良好的人際互動能力。 涯E12學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>◎閱讀素養教育 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</p>
--	--	--	---------------------------------------	---

附件2-5(一至五／七至九年級適用)

二	<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同的問題解決想法。</p>	<p>單元1質因數分解和短除法</p> <p>1-1 質數和合數</p> <p>【活動1】了解質數和合數的意義</p> <p>◎透過找因數了解質數和合數的意義</p> <p>◆布題：寫出下面各數所有的因數。</p> <p>兒童討論，教師提示，發表。2、3、5、7、11都只有兩個因數。教師說明。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>1-3 質因數分解</p> <p>【活動3】質因數分解</p> <p>◆布題：45是由哪幾個質因數相乘得到的？</p> <p>兒童討論，發表。45可以分成3×15，3是45的質因數，15不是，所以15可以再分成3×5，因此$45 = 3 \times 3 \times 5$。</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> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>實作評量：寫出1~100之間的質數和合數</p>	<p>發表評量：分組討論、發表</p>	<p>◎人權教育 人E5欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利</p> <p>◎科技教育 科E2了解動手實作的重要性。</p> <p>◎品德教育 品E3溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>◎生涯規劃教育 涯E7培養良好的人際互動能力。 涯E12學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>◎閱讀素養教育 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</p>
---	---	---	-----------------------------	---------------------	---

附件2-5(一至五／七至九年級適用)

三	第1單元質因數分解和短除法	<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同的問題解決想法。</p>	<p>單元1質因數分解和短除法</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> <p>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，$2 \times 3 = 6$，所以6就是60和42的最大公因數。</p> <p></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> <p>兒童分組討論，發表，如：</p> <p></p>	<p>口頭評量：2是60和42的公因數，3也是60和42的公因數</p> <p>發表評量：分組討論、發表</p>	<p>◎人權教育 人E5欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利</p> <p>◎科技教育 科E2了解動手實作的重要性。</p> <p>◎品德教育 品E3溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>◎生涯規劃教育 涯E7培養良好的人際互動能力。 涯E12學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>◎閱讀素養教育 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</p>
四	第2單元分數的除法	<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>單元2分數的除法</p> <p>2-1最簡分數</p> <p>【活動1】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>口頭評量：最簡分數的意義</p> <p>發表評量：分組討論、發表</p>	<p>◎人權教育 人E5欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>◎科技教育 科E2了解動手實作的重要性。</p>

附件2-5(一至五／七至九年級適用)

	<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>兒童分組討論，發表，如</p> <p></p> $\frac{18}{24} = \frac{18 \div 2}{24 \div 2} = \frac{9}{12}$ <p></p> $\frac{18}{24} = \frac{18 \div 3}{24 \div 3} = \frac{6}{8}$ <p></p> $\frac{18}{24} = \frac{18 \div 6}{24 \div 6} = \frac{3}{4}$ <p>教師說明：分子和分母互質，不能再約分的分數，叫做最簡分數。</p> <p>2-2同分母分數的除法</p> <p>【活動2】分數除以分數(同分母)</p> <p>◎能解決分數除以分數且為同分母的問題</p> <p>◆布題：有一條長公尺的緞帶，每公尺做成 1 個蝴蝶結，共可做成幾個蝴蝶結？</p>	<p>科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>◎資訊教育 資E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>◎品德教育 品E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>◎生涯規劃教育 涯E7 培養良好的人際互動能力。 涯E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>◎閱讀素養 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。</p> <p>◎戶外教育 戶 E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。</p>
--	--	--	---

		<p>兒童分組討論，發表，如：可以想成「5個公尺」是「1個公尺」的幾倍，用 $5 \div 1$ 計算。 $\div = 5 \div 1 = 5$</p>		
五	第2單元分數的除法	<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，認識日常生活經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。</p> <p>單元2分數的除法 2-3異分母分數的除法 【活動3】整數除以分數 ◎能解決整數除以分數的問題 ◆布題：有4片一樣大的奶油酥餅，要分給每個小朋友片，共可分給幾個小朋友？</p>  <p>兒童分組討論，發表，如：可以想成「12個片」是「2個片」的幾倍，用 $12 \div 2$ 計算。</p> $4 \div \frac{2}{3} = \frac{12}{3} \div \frac{2}{3} = 12 \div 2 = 6$ <p>【活動4】分數除以分數(異分母) ◎能解決真分數除以分數且為異分母的問題 ◆布題：將公升的果汁，每公升裝成一杯，共可裝成幾杯？ 教師提示：和的分母不同，先通分為同分母分數，再相除。 兒童分組討論，發表，如：</p> $\div = \frac{3 \times 1}{2 \times 3} \div \frac{1}{6}$ <p>2-5被除數、除數和商的關係 【活動7】被除數、除數和商的關係 ◎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，每公斤裝1包、每1公斤裝1包和每公斤裝1包，哪一種包裝方式可裝最多包？</p>	實作評量：練習① 整數除以分數 ②分數除以分數 發表評量：分組討論、發表	◎戶外教育 戶E6豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗環境處處是美。

附件2-5(一至五／七至九年級適用)

		<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>兒童分組討論，發表，如: $6 \div 1 = 12$(包), $6 \div 1 = 6$(包), $6 \div 1 = 4$(包)，所以每 2 公斤裝1包的包數最多。</p> <p>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。</p>		
六	<p>第2單元分數的除法</p> <p>第3單元小數的除法</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>單元2分數的除法</p> <p>2-5被除數、除數和商的關係</p> <p>【活動7】被除數、除數和商的關係</p> <p>◎能察覺被除數、除數和商的關係</p> <p>◆布題:6 公斤的燕麥有 3 種分裝方式，每公斤裝1包、每 1 公斤裝1包和每公斤裝 1 包，哪一種包裝方式可裝最多包？</p> <p>兒童分組討論，發表，如: $6 \div 1 = 12$(包), $6 \div 1 = 6$(包), $6 \div 1 = 4$(包)，所以每 2 公斤裝1包的包數最多。</p> <p>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。</p> <p>單元3小數的除法</p> <p>3-1整數除以小數</p> <p>【活動1】整數除以一位小數</p> <p>◎列出除數是小數的算式</p> <p>◆布題: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，要怎樣列式？</p> <p>兒童分組討論，發表，如:</p> <p>$4 \div 2 \dots \dots \text{有 } 4 \text{ 公升，每 } 2 \text{ 公升倒 } 1 \text{ 瓶}$</p> <p>$4 \div 0.5 \dots \dots \text{有 } 4 \text{ 公升，每 } 0.5 \text{ 公升倒 } 1 \text{ 瓶}$</p> <p>用直式記下來</p> <p style="text-align: center;"> $\begin{array}{r} 8 \\ 0.5) 4.0 \\ \underline{-4} \\ 0 \end{array}$ </p> <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>操作評量:熟練被除數、除數和商的關係</p> <p>①在分數除法中，除數小於1，商大於被除數</p> <p>②除數等於1，商等於被除數；除數大於1</p> <p>③商小於被除數。</p> <p>發表評量:分組討論、發表</p>	<p>◎人權教育 人E5欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>◎科技教育 科E2了解動手實作的重要性。</p> <p>◎品德教育 品E3溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>◎生涯規劃教育 涯E7培養良好的人際互動能力。</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 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>

附件2-5(一至五／七至九年級適用)

		<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>◆布題: 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? 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。 列出算式 $5 \div 0.02 = 250$ 用直式記下來</p> $ \begin{array}{r} 250 \\ 0.02) 5.00 \\ \underline{4} \\ 10 \\ \underline{10} \\ 0 \end{array} $ <p>◎整數除以二位帶小數</p> <p>◆布題: 有 8 公升的冬瓜茶, 每 1.25 公升裝成 1 瓶, 共可裝成幾瓶? 兒童分組討論、發表, 如: 8 公升青草茶每 1.25 公升裝 1 瓶。用除法列出算式 $8 \div 1.25$</p> $ \begin{array}{r} 6.4 \\ 1.25) 8.00 \\ \underline{750} \\ 500 \\ \underline{500} \\ 0 \end{array} $		
七	第3單元 小數的除法	<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,</p> <p>單元3小數的除法 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</p> <p>◆布題: 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: $0.8 \div 0.2 = 4$</p>	<p>口頭評量: ①小數的除法中, 除數小於 1, 商大於被除數; ②除數等於 1, 商等於被除數; ③除數大於 1, 商小於被除數。</p> <p>論、發表</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> <p>◎科技教育 科 E2 了解動手實作的重要性。</p> <p>科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p>

附件2-5(一至五／七至九年級適用)

	<p>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>	$ \begin{array}{r} 4 \\ 0.2 \overline{) 0.8} \\ 8 \\ \hline 0 \end{array} $ <p>◎二位小數除以二位小數</p> <p>1. 布題：明佳的身高是1.62公尺，秀玲的身高是1.5公尺，明佳的身高是秀玲的幾倍？</p> <p>兒童分組討論、發表，如：把1.62除以1.5，算出怡秀的身高是雅婷的幾倍。用除法列出算式：$1.62 \div 1.5$</p> $ \begin{array}{r} 1.08 \\ 1.5 \overline{) 1.62} \\ 15 \\ \hline 12 \\ 12 \\ \hline 0 \end{array} $ <p>3-3被除數、除數和商的關係</p> <p>【活動4】被除數、除數和商的關係</p> <p>◎被除數、除數和商的關係</p> <p>◆布題：三兄弟各花了48元買水果，大哥買了1.6公斤的火龍果，二哥買了1公斤的橘子，小弟買了0.6公斤的番茄，誰買的水果單價最高？</p> <p>兒童分組討論、發表，如：分別算出三人買的水果單價， 大哥：$48 \div 1.6 = 30$，二哥：$48 \div 1 = 48$，小弟：$48 \div 0.6 = 80$， 所以小弟買的水果單價最高</p> <p>教師歸納：在小數除法中，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。</p>	<p>◎資訊教育 資E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>◎生涯規劃教育 涯E7培養良好的人際互動能力。 涯E12學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>◎閱讀素養 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。</p> <p>◎戶外教育 戶E2豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。</p>
--	---	---	---

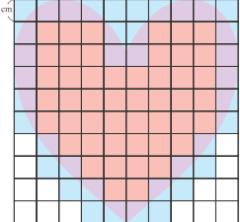
附件2-5(一至五／七至九年級適用)

八	<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同的問題解決想法。</p>	<p>單元3小數的除法</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> <p>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。小琪：十分位是7，要進1到個位，8加1是9，大約59公斤。小朵：十分位是3，要捨去，大約47公斤。</p> <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> <p>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。$10.66 \div 3 = 3.553 \dots \approx 3.55$</p>	<p>實作評量：用四捨五入法取概數到小數後第2位數</p> <p>①4.234 ②18.0951</p> <p>發表評量：分組討論、發表</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> <p>◎科技教育 科E2了解動手實作的重要性。 科E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>◎資訊教育 資E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>◎生涯規劃教育 涯E7 培養良好的人際互動能力。 涯E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>◎閱讀素養 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。</p> <p>◎戶外教育 戶E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。</p>
---	---	---	--	---

附件2-5(一至五／七至九年級適用)

九	第4單元圓周長和圓面積	<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度量衡及時間，認識日常生活中的幾何形體，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>單元4圓周率和圓面積</p> <p>4-1認識圓周率</p> <p>【活動1】圓周長是直徑的幾倍</p> <p>◎測量直徑、圓周長</p> <p>◆布題：咖啡杯墊的直徑是幾公分？(配合附件P7).兒童實際測量、發表。直徑是9公分。</p> <p>(1)圓周長大約是幾公分？</p> <p>兒童分組討論、實際測量、發表。圓周長大約是28.3公分。</p> <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>【活動2】用圓周率求出圓周長</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> <p>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。$20 \times 3.14 = 62.8$</p> <p>◎已知半徑，求圓周長</p> <p>◆布題：小勳使用圓規畫圓，畫出半徑為8公分的圓，圓周長大約是幾公分？</p> <p>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。$8 \times 2 \times 3.14 = 50.24$</p> <p>教師說明：圓周長=直徑×圓周率=半徑×2×圓周率</p> <p>4-2認識圓周率</p> <p>【活動3】圓周率的應用</p> <p>◎直徑的估測與實測</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> <p>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。$20 \times 3.14 = 62.8$</p> <p>◎圓周率的應用</p> <p>◆布題：如右圖，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>	<p>觀察評量：熟練圓周長÷直徑=圓周率，直徑×圓周率=圓周長</p> <p>發表評量：分組討論、發表</p>	<p>◎人權教育 人E5欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>◎科技教育 科E2了解動手實作的重要性。 科E4體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 科E9具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>◎品德教育 品 E3溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>◎生涯規劃教育 涯E7培養良好的人際互動能力。 涯E12學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>◎戶外教育 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)。</p>
---	-------------	--	---	--

附件2-5(一至五／七至九年級適用)

			<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。 $9.42 \div 3.14 = 3 \dots \dots$圓的直徑，$3 \div 2 = 1.5 \dots \dots$圓的半徑</p>		
+	第4單元圓周長 和圓面積	<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。 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問題並尊重不同的問題解決想法。</p>	<p>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：渝潔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？</p>  <p>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，$38 \times 0.5 = 19$格，馬蹄印共有$48 + 19 = 67$格，所以馬蹄印的面積大約是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。</p>	<p>口頭評量：利用點數面積時，完整的正方形當作1，不完整的當作0.5，再進行計算 發表評量：分組討論、發表</p>	<p>◎人權教育 人E5欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 ◎科技教育 科E2了解動手實作的重要性。 科E4體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 科E9具備與他人團隊合作的能力。 ◎品德教育 品 E3溝通合作與和諧人際關係。 ◎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。 ◎戶外教育 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)。</p>

十一	評量週 加油小站	<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-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>評量週</p> <p>加油小站1</p> <p>一、質因數分解和短除法、圓周長和圓面積</p> <p>分數的除法、小數的除法</p> <p>【活動1】人魚的祕寶</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>【活動2】花好月圓</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$1\text{坪}=3.3\text{平方公尺}$解題，所以直徑6.6公尺，半徑$6.6 \div 2 = 3.3$，圓面積$3.3 \times 3.3 \times 3.14 = 34.1946$，$34.1946 \div 3.3 = 10.362$坪</p> <p>【活動3】美味食譜</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臺斤是公斤，也就是0.6公斤。王媽媽需要5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：$5 \div 0.6 = 27 \div 3 = 9$</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，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 border="1"> <thead> <tr> <th>口味</th><th>白饅頭</th><th>黑糖饅頭</th><th>芋頭饅頭</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>售價（元）</td><td>12</td><td>14</td><td>16</td></tr> </tbody> </table> <p>兒童分組討論、發表，如：利用質因數分解 $56 = 2 \times 2 \times 2 = 7 = 4 \times 14$，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	<p>實作評量： $4 \div 2 = 22 \div 2 = 11$</p> <p>發表評量：分組討論、發表</p>	<p>◎性別平等教育</p> <p>性E3覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。</p>
口味	白饅頭	黑糖饅頭	芋頭饅頭										
售價（元）	12	14	16										

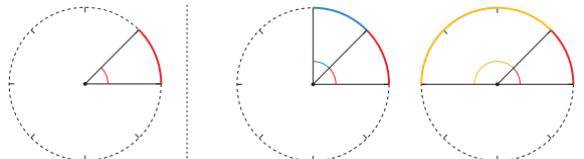
附件2-5(一至五／七至九年級適用)

十二	第5單元比和比值	<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同的問題解決想法。</p>	<p>單元5比和比值</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>◆布題：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，讀作一比二4-2比值</p> <p>5-2比值</p> <p>【活動2】比值</p> <p>◎認識比值的意義</p> <p>◆布題：一盒原子筆文具套組有 4 枝藍筆和 1 枝紅筆。1 藍筆枝數對紅筆枝數的關係，用比怎麼記？藍筆枝數是紅筆枝數的幾倍？</p> <p>兒童分組討論、發表，如：4:1。藍筆枝數是紅筆枝數的 4 倍，我們稱 4 是 4:1 的比值。。</p> <p>1:5茶葉蛋的個數是廢電池個數的 $\frac{1}{5}$ 倍。</p> <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>口頭評量：下面哪一個是比值的算法：</p> <p>①前項除以後項</p> <p>②後項除以前項</p> <p>發表評量：分組討論、發表</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> <p>◎生涯規劃教育 涯E12學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>◎多元文化教育 多E6了解各文化間的多樣性與差異性。</p> <p>◎閱讀素養 閱E1認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。 閱E13願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。</p> <p>◎國際教育 國E1了解我國與世界其他國家的文化特質。 國E4了解國際文化的多樣性。</p>

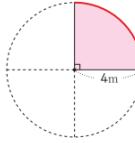
附件2-5(一至五／七至九年級適用)

		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。												
十三	第5單元比和比值	<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>單元5比和比值 5-3相等的比 【活動3】相等的比 ◎相等的比及其記法 ◆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> <p>▼竹籤長度對影長的測量紀錄表</p> <table border="1"> <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> <p>兒童分組討論、各自討論、發表，如：$5:3$, $5 \div 3 = \frac{5}{3}$, $10:6$, $10 \div 6 = \frac{10}{6}$, $15:9$, $15 \div 9 = \frac{15}{9}$, $20:12$, $20 \div 12 = \frac{20}{12}$</p> <p>$\frac{5}{3}$的分母和分子同乘以2是$\frac{10}{6}$，同乘以3是$\frac{15}{9}$，同乘以4是所以是相等的分數。</p> <p>教師說明：像「$5:3$」、「$10:6$」、「$15:9$」、「$20:12$」的比值相等，這些比稱為相等的比，記作$5:3 = 10:6 = 15:9 = 20:12$。</p> <p>【活動4】最簡單整數比 ◎將整數比化為最簡單整數比 ◆布題：大德用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> <p>兒童分組討論、發表，如：</p> $12:16$ $= (12 \div 4) : (16 \div 4)$ $= 3:4$ <p>◎將分數比化為最簡單整數比 ◆布題：把$\frac{3}{4} : \frac{2}{3}$化為最簡單整數比。</p>	竹籤長度（公分）	5	10	15	20	影子長度（公分）	3	6	9	12	<p>實作評量：算出12:18的最簡單整數比 12:18 =(12÷6):(18÷6) =2:3</p> <p>發表評量：分組討論、發表</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> <p>◎生涯規劃教育 涯E12學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>◎多元文化教育 多E6了解各文化間的多樣性與差異性。</p> <p>◎閱讀素養 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> <p>◎國際教育 國E1了解我國與世界其他國家的文化特質。</p> <p>國E4了解國際文化的多樣性。</p>
竹籤長度（公分）	5	10	15	20										
影子長度（公分）	3	6	9	12										

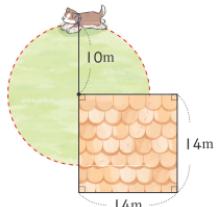
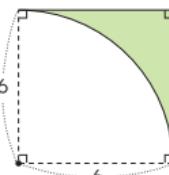
附件2-5(一至五／七至九年級適用)

		<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>	<p>先算出比值，再記作最簡單整數比。$\frac{3}{4} : \frac{2}{3} = \frac{3}{4} \times \frac{3}{2} = \frac{9}{8}$，$\frac{3}{4} : \frac{2}{3} = 9 : 8$</p> <p>◎將小數比化為最簡單整數比</p> <p>◆布題：把1.6:5.6化為最簡單整數比。</p> <p>兒童分組討論、進行解題、發表。$1.6:1.2 = (1.6 \times 10):(1.2 \times 10) = 16:12 = 4:3$</p> <p>5-4比的應用</p> <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：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 \square 個，列出比的算式：</p> $\begin{array}{rcl} & \xrightarrow{\times 3} & \\ 4:5 & = & 12:\square \\ & \xrightarrow{\times 3} & \\ 12 & \div & 4 = 3 \\ \square & = & 5 \times 3 = 15 \end{array}$	
十四	第6單元扇形的弧長和面積	<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</p>	<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> <p>6-1扇形的周長</p> <p>【活動1】扇形的圓心角和弧長的關係</p> <p>◎運用圓周長的公式，求出扇形弧長和周長</p> <p>◆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>兒童分組討論、發表，如：圓心角變4倍，弧長也變4倍。</p> 	<p>口頭評量：半徑相同的兩個扇形，甲扇形的圓心角是60度，以扇形圓心角是95度，哪一個的面積比較大？</p> <p>發表評量：分組討論、發表</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> <p>◎生涯規劃教育 涯E12學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>◎多元文化教育 多E4理解到不同文化共存的事實。 多E6了解各文化間的多樣性與差異性。</p>

附件2-5(一至五／七至九年級適用)

		<p>，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問題並尊重不同的問題解決想法。</p> <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> <p>兒童分組討論、發表，如：圓心角變 2 倍，面積也變 2 倍。</p> <p>6-2扇形的弧長和面積</p> <p>【活動2】扇形的弧長</p> <p>◎運用圓心角和圓面積的公式，求出扇形弧長</p> <p>◆布題：右圖是一個圓心角 90° 的扇形，弧長大約是幾公尺？面</p>  <p>兒童分組討論、發表，如：</p> $90 \div 360 = \frac{90}{360} = \frac{1}{4} \cdots\cdots \text{周角的 } \frac{1}{4}$ $4 \times 2 \times 3.14 = 25.12 \cdots\cdots \text{圓周長}$ $25.12 \times \frac{1}{4} = 6.28 \cdots\cdots \frac{1}{4} \text{圓的扇形弧長}$ <p>【活動3】扇形的面積</p> <p>◎運用圓面積的公式，求出扇形面積</p> <p>◆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>兒童分組討論、發表，如：</p> $60 \div 360 = \frac{60}{360} = \frac{1}{6} \cdots\cdots \text{周角的 } \frac{1}{6}$ $\frac{5}{30} \times 30 \times 3.14 \times \frac{1}{6} = 47.1 \cdots\cdots \frac{1}{6} \text{圓的扇形面積}$		<p>◎閱讀素養</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 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。</p> <p>◎國際教育</p> <p>國E1了解我國與世界其他國家的文化特質。</p> <p>國E4了解國際文化的多樣性。</p> <p>國E6區辨衝突與和平的特質。</p>
十五	第6單元扇形的弧長和面積	<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</p> <p>第6單元扇形的弧長和面積</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：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>操作評量：圖形中小狗可以活動的範圍是哪些部份，請塗上顏色</p> <p>發表評量：分組討論、發表</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>

附件2-5(一至五／七至九年級適用)

	<p>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。</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>  <p>(單位：公尺)</p> <p>兒童分組討論、發表，如：</p> $6 \times 6 = 36 \dots \text{的面積}, 6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{1}{4} = 28.26 \dots \text{的面積}, 36 - 28.26 = 7.74 \dots \text{的面積} = \boxed{7.74}$	<p>涯E12學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>◎多元文化教育 多E4理解到不同文化共存的事實。 多E6了解各文化間的多樣性與差異性。 ◎閱讀素養 閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。 閱 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。 ◎國際教育 國E1了解我國與世界其他國家的文化特質。 國E4了解國際文化的多樣性。 國E6區辨衝突與和平的特質。</p>
十六	<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>單元7速率 7-1時間換算 【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</p> <p>◆布題：品彥觀看彩虹山的旅遊介紹影片，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。</p> <p>兒童分組討論、解題、發表。 用分數表示：</p>	<p>實作評量：</p> <p>①3小時15分鐘 =(195)分鐘 ②6分鐘15秒鐘 =(6)分鐘</p> <p>發表評量：分組討論、發表</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。 ◎海洋教育 海E11認識海洋生物與生態。 ◎資訊教育 資E3應用運算思維描述問題解決的方法。 ◎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>

附件2-5(一至五／七至九年級適用)

	<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-B2具備報讀、製作基本統計圖表之能力。</p> <p>→數-E-C1</p> <p>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> 1分鐘 = 60 秒鐘， $1\text{ 秒鐘} = \frac{1}{60}\text{ 分鐘}$。 $12\text{ 秒鐘} = \frac{12}{60}\text{ 分鐘} = \frac{1}{5}\text{ 分鐘}$ $4\text{ 分鐘 } 12\text{ 秒鐘} = 4\frac{1}{5}\text{ 分鐘}$</p> <p>用小數表示: 1分鐘 = 60秒鐘, 12秒鐘是60秒鐘的.....。$12 \div 60 = 0.2$ $4\text{ 分鐘 } 12\text{ 秒鐘} = 4.2\text{ 分鐘}$</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: 從彩虹山附近的城市庫斯科到彩虹山，行車時間約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。 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: $45 \div 60 = 0.75$, $2\text{ 小時 } 45\text{ 分鐘} = 2.75\text{ 小時}$</p> <p>7-2秒速、分速、時速</p> <p>【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</p> <table border="1" data-bbox="714 1014 945 1109"> <caption>▼跑步練習紀錄表</caption> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>姓名</th> <th>介文</th> <th>清吉</th> <th>威衡</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>距離 (公尺)</td> <td>60</td> <td>60</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>時間 (秒鐘)</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table> <p>(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。</p> <p>(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</p> <p>(3) 介文和威衡，誰跑得比較快？</p>	項目	姓名	介文	清吉	威衡	距離 (公尺)	60	60	54	時間 (秒鐘)	10	9	9		<p>閱E5發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。</p> <p>閱E6發展向文本提問的能力。</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>
項目	姓名	介文	清吉	威衡													
距離 (公尺)	60	60	54														
時間 (秒鐘)	10	9	9														

附件2-5(一至五／七至九年級適用)

		<p>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。</p> <p>◎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？</p> <p>兒童分組討論、解題、發表。$3000 \div 12 = 250$。 教師說明：像這樣平均每分鐘移動的距離，叫作分速。</p> <p>【活動4】時速</p> <p>◎能理解平均每小時移動的距離，叫作時速，並算出時速 ◆布題：臺北到花蓮的距離約 160 公里，靖庭全家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？</p> <p>兒童各自解題、發表。$160 \div 2.5 = 64$，教師說明：像這樣平均 1 小時移動的距離，叫作時速。</p> <p>【活動5】速率、距離和時間的關係</p> <p>◎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，駿豪以分速 200 公尺跑外圍一圈。</p> <p></p> <p>下面是跑步距離和時間的關係表，完成下表。</p> <table border="1"><thead><tr><th>距離 (公尺)</th><th>200</th><th>400</th><th>600</th><th>800</th><th>1000</th></tr><tr><th>時間 (分鐘)</th><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></thead></table> <p>兒童分組討論、解題、發表。$200 \div 200 = 1$, $400 \div 200 = 2$, $600 \div 200 = 3$, $800 \div 200 = 4$, $1000 \div 200 = 5$。 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>	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														

附件2-5(一至五／七至九年級適用)

十七	第7單元速率	<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-B2具備報讀、製作基本統計圖表之能力。</p> <p>數-E-C1具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。</p> <p>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>單元7速率</p> <p>7-3速率單位的換算</p> <p>【活動6】秒速、分速和時速的換算</p> <p>◎會做秒速、分速和時速的換算，並應用在生活中</p> <p>◆布題：凱婷練習 600 公尺跑步，成績是 4 分鐘。凱婷的分速是幾公尺？凱婷的秒速是幾公尺？</p> <p>兒童分組討論、發表，如：$600 \div 4 = 150$，分速是 150 公尺，分速是 60 秒鐘移動的距離，所以 $150 \div 60 = 2.5$，秒速 2.5 公尺</p> <p>◆布題：右圖是家豪搭乘高鐵時，看到車廂內顯示的列車時速。</p> <p></p> <p>分速是幾公尺？秒速是幾公尺？</p> <p>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……。$288 \text{ 公里/時} = 288000 \text{ 公尺/時}$, $288000 \div 60 = 4800$</p> <p>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……。$288 \div 60 = 4.8$, $4.8 \text{ 公里/分} = 4800 \text{ 公尺/分}$</p> <p>78-4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：姐姐參加登山，山路長 6 公里，上山花了 3.8 小時，下山花了 2.2 小時。姐姐登山的平均速率是幾公里/時？</p> <p>兒童分組討論、發表，如：$6 + 6 = 12$……總距離, $3.8 + 2.2 = 6$, $12 \div 6 = 2$</p> <p>◆布題：又研走路速率是 76 公尺/分，宗翰走路速率是 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，$76 \times 5 = 380$, $48 \times 5 = 240$, $380 + 240 = 620$</p>	<p>實作評量： 分速 200 公尺，時速是多少公尺？ $200 \times 60 = 12000$ 公尺 答：分速 12000 公尺</p> <p>發表評量：分組討論、發表</p>	<p>◎性別平等教育 性E11培養性別間合宜表達情感的能力。</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>◎環境教育 環E1參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。</p> <p>環E3了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。</p> <p>◎家庭教育 家E11養成良好家庭生活習慣，熟悉家務技巧，並參與家務工作。</p> <p>◎品德教育 品E3溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>◎生涯規劃教育 涯E7培養良好的人際互動能力。</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 閱E3熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</p> <p>◎戶外教育 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)。</p> <p>戶E3善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。</p>
----	--------	--	--	---	---

附件2-5(一至五／七至九年級適用)

十八	第8單元數量關係	<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同的問題解決想法。</p> <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>◆布題：法國巴黎跨年夜慶祝活動，在香榭麗舍大道的一旁每10公尺插一枝旗子，將旗子從第一枝開始編號，第12號到第23號旗子距離幾公尺？</p> <p>教師說明：先把問題簡化，間隔數比花籃數少1，距離 = 間距 × 間隔數，再回到原問題解題，把做法用算式記下來。</p> <p>兒童分組討論、發表。間隔數：$23 - 12 = 11$，距離：$10 \times 11 = 110$</p> <p>【活動2】簡化問題</p> <p>◎找出數量的模式</p> <p>◆布題：爸爸拿一條長 550 公分的晒衣繩，把兩端釘在牆壁上，每隔25 公分設置 1 個掛鉤，共有幾個掛鉤？</p> <p>兒童分組討論、發表。間隔數 = 晒衣繩長 ÷ 間隔長，間隔數：$550 \div 25 = 22$，掛鉤數：$22 - 1 = 21$</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$(4-1)$個人，4個邊共是12個人。$(4-1) \times 4 = 12$</p> <p>②排成每邊5個人的空心隊形，共需要幾個人？$(5-1) \times 4 = 16$，回到原問題</p> <p>兒童分組討論、發表，如：$(15-1) \times 4 = 56$</p> <p>式記下來。</p>	<p>口頭評量：</p> <p>一條長200公尺的馬路一旁，如如果每20公尺設立一盞路燈</p> <p>①兩端都要設立路燈</p> <p>②兩端都不設立路燈</p> <p>③一端設立，一端不設立</p> <p>間隔數分別是多少？</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>◎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>◎品德教育</p> <p>品E3溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>◎戶外教育</p> <p>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)。</p> <p>發表評量：分組討論、發表</p>
----	----------	---	--	---

附件2-5(一至五／七至九年級適用)

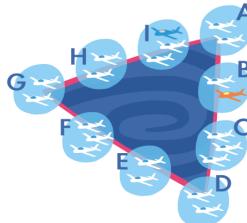
十九	數-E-A3能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。數-E-B1具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。數-E-C1具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。數-E-C2樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。	<p>第8單元數量關係</p> <p>8-3規律性問題</p> <p>【活動4】規律性問題</p> <p>◎列表並表示數量的模式</p> <p>◆布題：吉雅公司在戶外廣場舉辦宴會，將餐桌橫著排列，如下圖。如果要排 20 張餐桌，共需要幾張椅子？</p> <p>教師說明：(1)排成2張餐桌，共需要幾張椅子？每張餐桌上下有4張椅子，左右兩端有2張椅子。桌數：2，椅子數：$4 \times 2 + 2 = 10$ (2)排成3張餐桌，共需要幾張椅子？桌數：3，椅子數：$4 \times 3 + 2 = 14$ (3)說說看，你發現了什麼？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。 (4)再回到原問題，你是怎麼算的？把做法用算 .兒童分組討論、發表，如：$4 \times 20 + 2 = 82$</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> <p>教師說明：白晝十黑夜合起來是一天，一天有 24 小時不變 .兒童分組討論、發表，如：13 時 36 分 + 黑夜 = 24 時， $24\text{ 時} - 13\text{ 時} 36\text{ 分} = 10\text{ 時} 24\text{ 分}$</p> <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> <p>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 $12 - 10 = 2$ 歲</p> <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 border="1"> <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>	期數（期）	3	6	12	18	24	36	每期付款金額（元）	12000	6000	3000	2000	1500	1000	<p>口頭評量：每增加一張桌子，多增加幾張椅子？</p> <p>發表評量：分組討論、發表</p>	<p>◎人權教育 人E5欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>◎科技教育 科E2了解動手實作的重要性。 科E4體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。</p> <p>科E9具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>◎品德教育 品E3溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>◎生涯規劃 涯E12學習解決問題與做決定的能力。</p>
期數（期）	3	6	12	18	24	36												
每期付款金額（元）	12000	6000	3000	2000	1500	1000												

附件2-5(一至五／七至九年級適用)

		<p>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。</p> $12000 \times 3 = 36000, 6000 \times 6 = 36000, 3000 \times 12 = 36000,$ $2000 \times 18 = 36000, 1500 \times 24 = 36000, 1000 \times 36 = 36000$ <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 border="1" data-bbox="714 430 1410 537"> <thead> <tr> <th>總金額（元）</th><th>130</th><th>195</th><th>260</th><th>325</th><th>390</th><th>455</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <th>杯數（杯）</th><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> </tbody> </table> <p>兒童分組討論、發表，如：總金額除以杯數得到的商都一樣。</p> $130 \div 2 = 65, 195 \div 3 = 65, 260 \div 4 = 65, 325 \div 5 = 65, 390 \div 6 = 65, 455 \div 7 = 65$	總金額（元）	130	195	260	325	390	455	杯數（杯）	2	3	4	5	6	7		
總金額（元）	130	195	260	325	390	455												
杯數（杯）	2	3	4	5	6	7												
二十	加油小站2	<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>加油小站2</p> <p>一、黃金比例</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>二、無限循環</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，$68 \div 3 = 22 \dots 2$，餘 2，所以小數點後第 68 個數是 6</p> <p>三、颱風警報</p> <p>【活動3】速率</p> <p>◎能在具體情境中，複習速率</p>	<p>實作評量：每 3 個數一次循環，$68 \div 3 = 22 \dots 2$，餘 2 所以，是 6</p> <p>發表評量：分組討論、發表</p>	<p>◎生涯規劃教育</p> <p>生涯 E7 培養良好的人際互動能力。</p> <p>生涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p>														

附件2-5(一至五／七至九年級適用)

	<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 border="1"><thead><tr><th>颱風分級</th><th>近中心最大風速</th></tr></thead><tbody><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></tbody></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 border="1"><thead><tr><th>名稱</th><th>卡努</th><th>南瑪都</th><th>盧碧</th></tr></thead><tbody><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></tbody></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>四、米其林餅乾</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> <p><input type="checkbox"/> 麵粉 100 公克 <input type="checkbox"/> 麵粉 150 公克 <input type="checkbox"/> 麵粉 120 公克 <input type="checkbox"/> 糖粉 40 公克 <input type="checkbox"/> 糖粉 20 公克 <input type="checkbox"/> 糖粉 48 公克</p> <p>兒童分組討論、發表,如:找出麵粉對糖粉的重量比是 5: 2①$100:40=5:2$, ②$150:20=15:2$, ③$120:48=5:2$,</p> <p>Try數學</p> <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, $\angle A$是100°, $\angle B:\angle C=3:1$, $\angle C$是幾度?</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																																	

		<p>兒童各自依題意解題、發表。如：三角形內角和180°, $180^\circ - 100^\circ = 80^\circ$, $80^\circ \div (3+1) = 20^\circ$, $\angle B = 20^\circ \times 3 = 60^\circ$, $\angle C = 20^\circ \times 1 = 20^\circ$</p>		
二十 一	評量週 、 加油小站2	<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>評量週</p> <p>數學探索</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祕消失的事件，因此還有「魔鬼三角」的別稱。</p> <p>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？</p>  <p>兒童各自依題意解題、發表。如：每邊有有9架飛機，再扣掉三個角各重複算一次，$9 \times 3 = 27$, $27 - 3 \times 3 = 18$</p> <p>◆布題二：F區其中1架飛機消失了，藍色飛機迷航到G區。神祕的事情發生了，數數看，每邊航道各有幾架飛機？全部剩下幾架飛機？</p>  <p>兒童各自依題意解題、發表。如：F區其中1架飛機消失了，G區多增加一架飛機，所以總數不變。</p> <p>◆布題三：承布題二，H區其中1架飛機也消失了，橘色飛機迷航到A區。現在每邊航道各有幾架飛機？全部剩下幾架飛機？</p> <p>兒童各自依題意解題、發表。如：雖然H區消失一架飛機，但橘色飛機一動蕩A區，剛好補足少掉的一架，所以總數不變，每邊的飛機數量也不變</p> <p>◆布題四：承布題三，藍色飛機也消失了，說說看，若要保持每邊航道的飛機數還是9架，要怎麼移動其他飛機？</p>	<p>實作評量：算出每一邊有幾架飛機</p> <p>發表評量：分組討論、發表</p>	<p>◎生涯規劃教育</p> <p>生涯E7培養良好的人際互動能力。</p> <p>生涯E12學習解決問題與做決定的能力。</p>

附件2-5(一至五／七至九年級適用)

			兒童各自依題意解題、發表。如：可以將橘色飛機移動到D區		
二十一	休業式				

南投縣○○國民小學 113學年度領域學習課程計畫

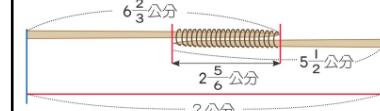
【第二學期】

領域/科目	數學	年級/班級	六年級, 共____班
教師	六年級教學團隊	上課週/節數	每週_4_節, _18_週, 共_72_節

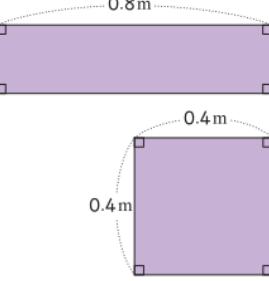
課程目標：

- 1.在具體情境中，解決分數和小數的加減、連乘、連除、加減和乘除運算問題。
- 2.在具體情境中，解決分數和小數的四則運算問題
- 3.在具體情境中，解決分數和小數的多步驟四則運算問題
- 4.學習柱體體積和表面積的求法，並理解柱體體積公式的應用。
- 5.在具體情境中認識基準量、比較量和比值，並運用畫線段圖的方法解題。
- 6.理解給定的題目，列出算式解題
- 7.認識縮圖和放大圖，並了解平面圖形放大、縮小對長度、角度和面積的影響
- 8.繪製縮圖和放大圖。
- 9.認識比例尺。
- 10.理解給定的題目，並透過數量關係解題，並運用列表找規律的方法解題。
- 11.認識圓形圖。
- 12.使用生活中的資料，繪製成圓形圖。.
- 13.解決圓形圖相關的問題。
- 14.解決統計圖應用的問題並理解使用時機。
- 15.理解生活中的可能性

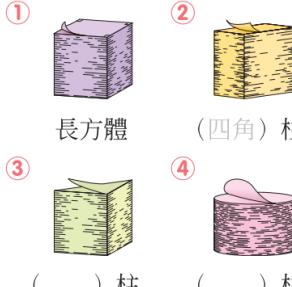
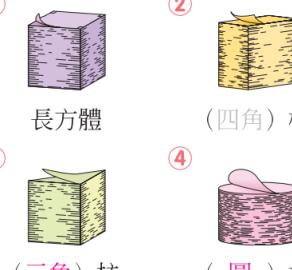
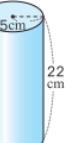
教學進度		核心素養	教學重點	評量方式	議題融入/ 跨領域(選填)
週次	單元名稱				

<p>—</p> <p>第1單元四則混合運算</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。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問題並尊重不同的問題解決想法。</p>	<p>第1單元四則混合運算</p> <p>1-1·分數四則</p> <p>【活動1】分數連加連減的運算</p> <p>◎解決連加、連減的問題</p> <p>布題：如下圖，把兩根竹籤接起來後，共長幾公分？把做法用一個算式記下來。</p>  <p>兒童分組討論、發表。如：</p> $6\frac{2}{3} - 2\frac{5}{6} + 5\frac{1}{2}$ $= 6\frac{4}{6} - 2\frac{5}{6} + 5\frac{3}{6}$ $= 5\frac{10}{6} - 2\frac{5}{6} + 5\frac{3}{6}$ $= 3\frac{5}{6} + 5\frac{3}{6}$ $= 8\frac{8}{6} = 9\frac{2}{6} = 9\frac{1}{3}$ <p>答：9 2/6 公分或 9 1/3 公分</p> <p>【活動2】分數連乘連除的運算</p> <p>◎解決連乘、連除的問題</p> <p>布題：有一個長方體，體積是6立方公尺，長是2公尺，寬是1公尺，高是幾公尺？把做法用一個算式記下來。</p> <p>兒童分組討論、發表。如：</p>	<p>實作評量：</p> $3\frac{9}{10} - (\frac{2}{5} + 1\frac{7}{10})$ $= 3\frac{9}{10} - (\frac{4}{10} + 1\frac{7}{10})$ $= 3\frac{9}{10} - 2\frac{1}{10} = 1\frac{4}{5}$ <p>發表評量：分組討論、發表</p>	<p>◎人權教育 人E3了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。</p> <p>◎生涯規劃教育 生涯E11 培養規劃與運用時間的能力。</p>
----------------------------	--	---	--	--

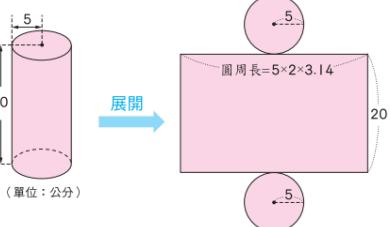
		$\begin{aligned} \text{① } 6\frac{5}{12} \div 2\frac{3}{4} \div 1\frac{1}{3} \\ = \frac{77}{12} \times \frac{4}{11} \times \frac{3}{4} \\ = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4} \end{aligned}$ $\begin{aligned} \text{② } 6\frac{5}{12} \div (2\frac{3}{4} \times 1\frac{1}{3}) \\ = \frac{77}{12} \div (\frac{11}{4} \times \frac{4}{3}) \\ = \frac{77}{12} \times \frac{3}{11} \\ = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4} \end{aligned}$ <p>答：$1\frac{3}{4}$公尺</p> <p>【活動3】分數加減或乘除的運算</p> <p>◎解決分數加減或乘除的問題</p> <p>布題：羽芯快走1小時可走6公里，已知羽芯已經走了1公里，再快走小時，羽芯共走了幾公里？把做法用一個算式記下來。</p> <p>兒童分組討論、發表。如：</p> $\begin{aligned} 1\frac{1}{4} + 6\frac{2}{5} \times \frac{1}{2} \\ = 1\frac{1}{4} + \frac{32}{5} \times \frac{1}{2} \\ = 1\frac{1}{4} + \frac{16}{5} \\ = 1\frac{5}{20} + 3\frac{4}{20} \\ = 4\frac{9}{20} \end{aligned}$ <p>答：$4\frac{9}{20}$公里</p> <p>【活動4】分數四則的運算</p> <p>◎解決分數加減乘除的問題</p> <p>布題：佩佩和安安的行李箱重量比是1：，已知兩人的行李箱共重14公斤，佩佩的行李箱重幾公斤？</p>		
--	--	---	--	--

		<p>兒童分組討論、發表。如：把佩佩的行李箱重量當作1時，安安的行李箱重是，合起來是(1+)。</p> $(1 + \frac{4}{5})$ $14\frac{3}{5} \div (1 + \frac{4}{5})$ $= 14\frac{3}{5} \div 1\frac{4}{5}$ $= \frac{73}{5} \times \frac{5}{9}$ $= \frac{73}{9} = 8\frac{1}{9}$ <p>答：$8\frac{1}{9}$ 公斤</p>		
一	第1單元四則混合運算	<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>第1單四則混合運算 1-2·小數四則 【活動5】小數四則的運算 ◎用小數四則解決日常生活有關的問題 布題：下圖的長方形和正方形的面積相等，求長方形的寬是幾公尺？把做法用一個算式記下來。</p>  <p>兒童分組討論、發表。如：</p> $0.4 \times 0.4 \div 0.8$ $= 0.16 \div 0.8$ $= 0.2$ <p>答：0.2 公尺</p>	<p>實作評量： $86.3 - 7.5 \times 2.4$ $= 86.3 - 18 = 68.3$</p> <p>發表評量：分組討論、發表</p>	<p>◎人權教育 人E3了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。</p> <p>◎生涯規劃教育 涯E11 培養規劃與運用時間的能力。</p>

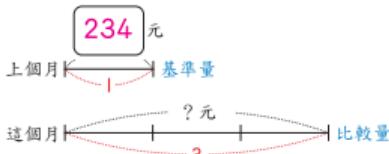
		數-E-C2樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。		
三	第1單元四則混合運算	<p>數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。數-E-A3能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。數-E-B1具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。數-E-C1具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。數-E-C2樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。</p> <p>第1單元四則混合運算 1-3·數的混合計算 【活動6】分數和小數的混合計算 ◎用四則解決日常生活有關的問題 布題：將 1.2 公斤的綠豆裝入重公斤的密封罐中，綠豆和罐子共重幾公斤？ 兒童分組討論、發表。如： ①把分數改為小數來計算。 $1.2 + \frac{2}{5} = 1.2 + 0.4 = 1.6$ 答：1.6 公斤 ②把小數改為分數來計算。 $1.2 + \frac{2}{5} = 1\frac{2}{10} + \frac{2}{5}$ $= 1\frac{2}{10} + \frac{4}{10}$ $= 1\frac{6}{10} = 1\frac{3}{5}$ 答：$1\frac{3}{5}$ 公斤 教師說明：分數化成小數，不能除盡或計算到小數點後多位才能除盡時，可以改把小數化成分數來計算。 1-4·數的簡化計算 【活動7】簡化計算 ◎運用分配律，簡化小數及分數的四則問題 布題：下面算式的答案是多少？想一想，要怎麼算才會比較快？ $99.9 + 9.99 + 0.1 + 0.01$ 兒童分組討論、發表。如： 可以先算 $99.9 + 0.1$ 及 $9.99 + 0.01$。</p>	實作評量： $2.4 + (1\frac{1}{2} - 0.25)$ $= 2.4 + (1.5 - 0.25)$ $= 2.4 + 1.25$ $= 3.65$ 發表評量：分組討論、發表	◎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。 ◎生涯規劃教育 涯E11培養規劃與運用時間的能力。

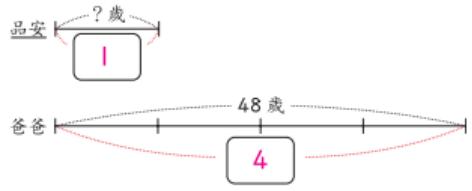
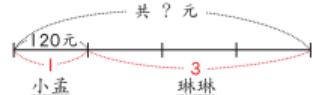
		$ \begin{aligned} & 99.9 + 9.99 + 0.1 + 0.01 \\ & = (99.9 + 0.1) + (9.99 + 0.01) \\ & = 100 + 10 \\ & = 110 \end{aligned} $		
四	第2單元柱體的體積和表面積 數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。 數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解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。	第2單元柱體的體積和表面積 2-1. 柱體的體積 【活動1】疊疊看 ◎說明形狀、大小相同的紙片一張張疊整齊，會堆疊成直立柱體 布題：分別用相同的長方形、平行四邊形、三角形和圓形紙片，一張張堆疊起來，會形成什麼形體？  兒童分組討論、發表。如：  【活動2】柱體的體積	實作評量：下面柱體的體積是多少？  $ \begin{aligned} & 13 \times 4 \div 2 = 26 \\ & 26 \times 10 = 260 \\ & \text{答：260 立方公分} \end{aligned} $ 發表評量：分組討論、發表	◎多元文化教育 多E3認識不同的文化概念，如族群、階級、性別、宗教等。

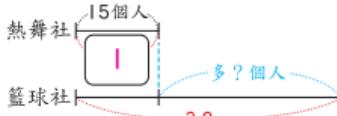
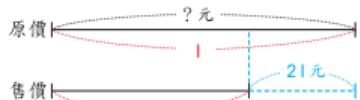
		<p>◎能在操作情境中察覺長方體體積 = 長 × 寬 × 高 = 底面積 × 柱高</p> <p>布題：將一些長方形色紙堆疊整齊，如下圖，當堆疊到高2公分時，體積是幾立方公分？</p> <p>兒童分組討論、發表。如： $5 \times 3 \times 2 = 30$ 答：30 立方公分</p> <p>教師說明：長方體的體積等於長 × 寬 × 高，也等於底面積 × 柱高。</p>		
五	第2單元柱體的體積和表面積	<p>數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。</p> <p>數-E-A2 具備基本的算術操作能力，並能指認基本的形體與相對關係，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</p> <p>第2單元柱體的體積和表面積 2-2·複合形體的體積 【活動3】複合形體的體積 ◎應用柱體體積公式，算出複合形體的體積</p> <p>布題：有一個形體，如下圖，體積大約是幾立方公尺？</p> <p>兒童分組討論、發表。如： 把它切成兩個圓柱，分別算出體積再相加。 $2 \times 2 \times 3.14 \times 2 = 25.12$ $4 \times 4 \times 3.14 \times 4 = 200.96$ $25.12 + 200.96 = 226.08$ 答：約 226.08 立方公尺</p>	<p>實作評量：下面柱體的體積是多少？</p> <p>$4 \div 2 = 2$ $2 \times 2 \times 3.14 \times 10 = 125.6$ $15 \times 10 \times 6 = 900$ $125.6 + 900 = 1025.6$ 答：約 1025.6 立方公分</p> <p>發表評量：分組討論、發表</p>	<p>◎多元文化教育 多E3認識不同的文化概念，如族群、階級、性別、宗教等</p>

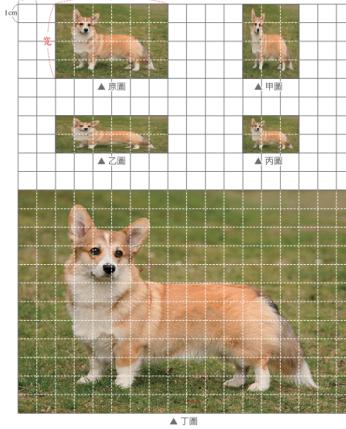
	<p>及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 數-E-C1具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 數-E-C2樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。</p>	<p>2-3·柱體的表面積</p> <p>【活動4】柱體的表面積</p> <p>◎算出四角柱、三角柱和圓柱的表面積</p> <p>布題：下面圓柱的表面積大約是幾平方公分？</p>  <p>兒童分組討論、發表。如： 圓柱有 2 個圓形的底面和 1 個長方形的側面。 圓形的半徑是 5 公分，圓柱的高是 20 公分。 $5 \times 5 \times 3.14 \times 2 = 157$ 2 個圓形底面的面積 $5 \times 2 \times 3.14 \times 20 = 628$ 長方形側面的面積 $157 + 628 = 785$ 答：約 785 平方公分</p>		
六	<p>第3單元基準量和比較量</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-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</p>	<p>第3單元基準量和比較量</p> <p>3-1·基準量和比較量</p> <p>【活動1】認識基準量和比較量</p> <p>◎認識基準量和比較量，並由這兩量求出比值</p> <p>布題：弟弟的腳掌長 15 公分，爸爸的腳掌長 30 公分。爸爸的腳掌長度是弟弟的幾倍？</p> <p>兒童分組討論、發表。如： $30 \div 15 = 2$ 答：2 倍</p> <p>教師歸納：把當作一個單位的量稱為基準量，和基準量比較的量稱為比較量，$\text{比較量} \div \text{基準量} = \text{比值(倍)}$。</p>	<p>觀察評量：一箱柚子重 12 公斤，一箱大西瓜重 36 公斤。一箱大西瓜的重量是一箱柚子的幾倍？ 基準量：(12)公斤，比較量：(36)公斤</p> <p>發表評量：分組討論、發表</p>	<p>◎生命教育 生E3理解人是會思考、有情緒、能進行自主決定的個體。</p>

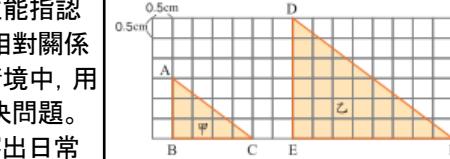
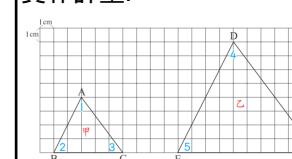
附件2-5(一至五／七至九年級適用)

	<p>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。</p>	<p>布題：弟弟的腳掌長 15 公分是基準量還是比較量？ 兒童分組討論、發表。如：把弟弟的腳掌長當作基準，比較爸爸的腳掌長，所以弟弟的腳掌長 15 公分是基準量。</p> <p>【活動2】找出基準量和比值，求出比較量 ◎求比較量</p> <p>布題：香菜上個月的批發價是每公斤 78 元，受到天氣影響，這個月的批發價是上個月的 3 倍，這個月香菜的批發價是每公斤幾元？ 兒童分組討論、發表。如：把上個月的批發價當作基準量 1，畫出 1 段，這個月的批發價是上個月的 3 倍，要畫出 3 段長。</p>  $78 \times 3 = 234$ <p>答：234 元</p> <p>教師說明：基準量 \times 比值(倍) = 比較量</p> <p>【活動3】找出比較量和比值，求出基準量 ◎求基準量</p> <p>布題：爸爸今年 48 歲，是品安年齡的 4 倍，品安今年是幾歲？ 兒童分組討論、發表。如：爸爸的歲數是品安的 4 倍，把品安的歲數當作基準量 1，畫出 1 段，爸爸的歲數畫出 4 段長。</p>		
--	---	---	--	--

		 <p>$48 \div 4 = 12$ 答: 12 歲 教師說明: 比較量 ÷ 比值(倍) = 基準量</p>		
七	第3單元基準量和比較量	<p>第3單元基準量和比較量 3-2·求兩量的和 【活動4】找出基準量和比較量之和 ◎運用基準量求兩量的和 布題: 小孟有 120 元, 琳琳的錢是小孟的 3 倍, 兩人共有幾元? 兒童分組討論、發表。如: 把小孟的錢當作 1, 琳琳的錢是 3, 小孟和琳琳的錢合起來是小孟的 $(1+3)$ 倍。</p>  <p>$120 \times (1+3) = 480$ 答: 480 元</p> <p>3-3·求兩量的差 【活動5】找出基準量和比較量之差 ◎運用基準量求兩量的差 布題: 清和國小熱舞社有 15 個人, 籃球社的人數是熱舞社的 3.2 倍, 籃球社比熱舞社多幾個人? 兒童分組討論、發表。如: 把熱舞社的數量當作 1, 籃球社比熱舞社多 $(3.2-1)$。</p>	<p>操作評量:</p>  <p>▲邊長 4 公分, 可以排 4 個積木。 ▲邊長 4 公分, 可以排 4 排積木。 ▲高 4 公分, 可以排 4 層積木。</p> <p>發表評量: 分組討論、發表</p>	<p>◎生命教育 生E3理解人是會思考、有情緒、能進行自主決定的個體。</p>

		 $100 \times (3.2 - 1) = 220$ <p>答: 220 個</p>		
八	第3單元基準量和比較量、第4單元放大圖、縮圖和比例尺	<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>第3單元基準量和比較量 3-4·從兩量和或兩量差求基準量 【活動6】兩量和的應用 ◎由兩量的和求基準量 布題:宇荷和媽媽的年齡之和是 55 歲，已知媽媽的年齡是宇荷的 4 倍。宇荷的年齡是幾歲？ 兒童分組討論、發表。如:把宇荷的年齡當作 1，媽媽的年齡是 4，兩人的年齡合起來是宇荷的 (1+4)倍。  $55 \div (1+4) = 11$ <p>答: 11 歲</p> 【活動7】兩量差的應用 ◎由兩量的差求基準量 布題:郁雯在超商買了兩瓶相同的飲料，結帳時參加活動，獲得總金額打六五折的優惠，共折扣21 元，1 瓶飲料的原價是幾元？ 兒童分組討論、發表。如:  </p>	<p>實作評量:直排輪社有社員 66 人，男生人數是女生人數的 3.4 倍，男、女生各有幾人？</p> $66 \div (1+3.4) = 15$ $15 \times 3.4 = 51$ <p>答: 男生 51 人，女生 15 人</p> <p>發表評量:分組討論、發表</p>	<p>◎生命教育 生E3理解人是會思考、有情緒、能進行自主決定的個體。</p> <p>◎戶外教育 戶E6學生參與校園的環境服務、處室的服務。</p>

		<p>六五折是 65% $65\% = 0.65$ $21 \div (1 - 0.65) = 60$ $60 \div 2 = 30$ 答:30元</p> <p>第4單元放大圖、縮圖和比例尺量</p> <p>4-1·放大圖和縮圖</p> <p>【活動1】放大圖和縮圖</p> <p>◎察覺兩張圖片的異同</p> <p>布題：伊麗把家中柯基犬的照片，做了一些尺寸上的改變，如下面的甲、乙、丙、丁四張圖。</p>  <p>兒童分組討論、發表。如：</p> <p>①原圖的長是 6 公分，寬是 4 公分，甲圖的長是3 公分，寬是 4公分。</p> <p>②甲圖的寬和原圖的寬相同，甲圖的長是原圖的倍。</p> <p>兒童分組討論、發表。如：</p> <p>①原圖的長是 6 公分，寬是 4 公分，乙圖的長是 6公分，寬是 2公分。</p>	
--	--	--	--

		<p>②乙圖的長和原圖的長相同，乙圖的寬是原圖的 倍。 兒童分組討論、發表。如： ①丙圖的長和寬都是原圖的 倍。 ②丁圖的長和寬都是原圖的 3 倍。 教師說明：像丙圖的長和寬都是原圖的 倍時，我們稱丙圖為原圖的倍縮圖，像丁圖的長和寬都是原圖的3 倍時，我們稱丁圖為原圖的 3 倍放大圖。</p>		
九	第4單元放大圖、縮圖和比例尺	<p>第4單元放大圖、縮圖和比例尺 4-2·對應點、對應邊和對應角 【活動2】對應點、對應角和對應邊 ◎能認識三角形的對應點、對應角和對應邊 布題：乙圖是甲圖的 2 倍放大圖。</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 備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。</p>  <p>兒童分組討論、發表。如： 甲圖的點 A, 放大後是乙圖的點 D。 甲圖的 AB, 放大後是乙圖的 DE。 甲圖的 $\angle C$, 放大後是乙圖的 $\angle F$。 教師說明：甲圖和乙圖是相似圖形，所以點 A 和點 D 是對應點，AB 和 DE 是對應邊，$\angle C$ 和 $\angle F$ 是對應角。 教師說明：放大(縮小)後的邊長 = 原圖形邊長 \times 放大(縮小)倍數 教師說明：放大(縮小)後的面積 = 原圖形面積 \times 放大(縮小)倍數 \times 放大(縮小)倍數</p>	<p>實作評量：</p>  <p>(1)點 A 的對應點是點 (D), 點(B)的對應點是點 E, 點 C 的對應點是點(F)。</p> <p>發表評量：分組討論、發表</p>	<p>◎戶外教育 戶E6學生參與校園的環境服務、處室的服務。</p>

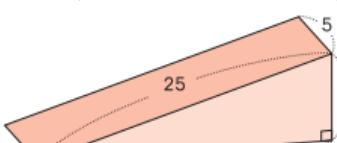
	<p>數-E-C2樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。</p>	<p>4-3·繪製放大圖和縮圖</p> <p>【活動3】繪製放大圖和縮圖</p> <p>◎運用方格紙繪製放大圖</p> <p>布題：畫出下圖的倍縮圖。以為點A的對應點開始畫，並說說看，你是怎麼畫的？</p>  <p>兒童分組討論、發表。如：</p>  <p>教師說明：畫縮圖或放大圖時，先找出每邊占幾格，如遇到無法數出有幾格時，則可以改找對應點的位置來畫出縮圖或放大圖。</p>		
+	<p>評量週</p> <p>第4單元放大圖、縮圖和比例尺</p> <p>數-E-A3能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。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>評量週</p> <p>第4單元放大圖、縮圖和比例尺</p> <p>4-4·比例尺</p> <p>【活動4】比例尺</p> <p>◎比例尺的意義及表示法</p> <p>布題：一條長 200 公尺的道路，在地圖上的長是 2 公分，這張地圖的比例尺用比和比值表示各是多少？</p> <p>兒童分組討論、發表。如：比例尺用比或比值表示時，應換成同單位。</p> $200 \text{ 公尺} = 20000 \text{ 公分}$ $2:20000 = 1:10000$	<p>實作評量：將下面比例尺用比和比值的方式表示</p> <p>0  4 公里</p> $4 \text{ 公里} = 400000 \text{ 公分}$ $4:400000 = 1:100000$ $1 \div 100000 = \frac{1}{100000}$ <p>發表評量：分組討論、發表</p>	<p>◎戶外教育</p> <p>戶E6學生參與校園的環境服務、處室的服務。</p>

附件2-5(一至五／七至九年級適用)

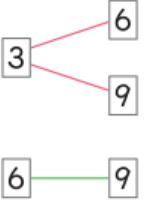
		<p>1÷10000=</p> <p>答:比是1:10000, 比值是</p> <p>【活動5】比例尺</p> <p>◎用比例尺算出實際長度</p> <p>布題:在一個比例尺的地圖上, 雪山隧道在地圖上的長度大約是26公分, 實際距離大約是幾公尺?</p> <p>兒童分組討論、發表。如:</p> <p>比例尺, 表示縮圖上1公分, 實際長是50000公分。</p> <p>50000公分=500公尺</p> <p>500×26=13000</p> <p>答:13000公尺</p> <p>◎用比例尺算出縮圖長度</p> <p>布題:高鐵臺中站到左營站的實際距離大約是180公里, 在比例尺1:3000000的地圖上, 長度大約是幾公分?</p> <p>兒童分組討論、發表。如:</p> <p>3000000公分=30公里</p> <p>也可以說地圖上1公分, 實際長30公里</p> <p>180÷30=6</p> <p>答:約6公分</p>		
十一	加油小站1	<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。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</p> <p>加油小站1</p> <p>【活動1】縮圖與比例尺</p> <p>◎能在生活情境中，複習縮圖與比例尺</p> <p>布題:太平洋上的遺世珍珠蘭嶼位於臺灣東南方外海上，因其島上獨有的達悟族地土風俗與自然景點，被文化部遴選為臺灣世界遺產潛力點之一。</p> <p>右圖是臺灣地圖的一部分，看圖回答問題。</p>	<p>口頭評量地圖的比例尺是多少?</p> <p>發表評量:分組討論、發表</p>	<p>◎海洋教育 海E8了解海洋民俗活動、宗教信仰與生活的關係。 海E11認識海洋生物與生態。</p> <p>◎原住民教育 原E6了解並尊重不同族群的歷史文化經驗。</p>

附件2-5(一至五／七至九年級適用)

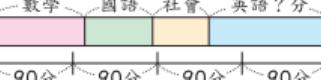
	<p>題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。數-E-B1具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。</p> <p>數-E-C2樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。</p> <p>數-E-C3具備理解與關心多元文化或語言的數學表徵的素養，並與自己的語言文化比較。</p>		<p>地圖上臺東機場到蘭嶼機場的距離大約是幾公分？實際距離大約是幾公里？</p> <p>兒童各自依題意解題、發表。如：用尺量發現，地圖上的臺東機場到蘭嶼機場的距離大約是 5 公分。</p> $5 \times 17 = 85$ <p>答：85 公里</p> <p>【活動2】基準量和比較量</p> <p>◎能在生活情境中，複習基準量和比較量的應用</p> <p>布題：存入銀行的錢叫作本金，取款時銀行多支付的錢叫作利息，利息對本金的比值叫作利率。</p> <p>▼ 各銀行的年利率統計表</p> <table border="1"><thead><tr><th>銀行</th><th>玉山銀行</th><th>永豐銀行</th></tr></thead><tbody><tr><td>年利率 (%)</td><td>?</td><td>1.5</td></tr></tbody></table> <p>心語在永豐銀行存了 20000 元，一年後，心語可領回本金和利息共是幾元？</p> <p>兒童各自依題意解題、發表。如：</p> $1.5\% = 0.015$ $20000 \times (1 + 0.015) = 20300$ <p>答：20300 元</p>	銀行	玉山銀行	永豐銀行	年利率 (%)	?	1.5	
銀行	玉山銀行	永豐銀行								
年利率 (%)	?	1.5								

		<p>Try數學</p> <p>【活動5】Try 數學</p> <p>◎能在具體情境中，熟練柱體體積的計算</p> <p>布題：算出下面三角柱的表面積。</p>  <p>(單位：公分)</p> <p>兒童各自依題意解題、發表。如：</p> $24 \times 7 \div 2 \times 2 = 168$ $(24 + 7 + 25) \times 5 = 280$ $168 + 280 = 448$ <p>答：448 平方公分</p>		
十二	第5單元怎樣解題	<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。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</p> <p>第5單元怎樣解題</p> <p>5-1・搭配問題</p> <p>【活動1】搭配問題</p> <p>◎在具體情境中，透過加法原理解決生活中的搭配問題</p> <p>布題：桌上覆蓋3、6和9三張牌，湘湘依序翻開兩張牌，第二次翻開的牌面數字要比第一次大，可以有幾種組合？</p> <p>兒童分組討論、發表。如：3、6 和 9 中，最大的數字是 9，所以第一次翻開的數字只能是 3 或 6。</p>	<p>實作評量：阿姨的年齡和小香相差 28 歲，3 年前阿姨的年齡剛好是小香的 5 倍，今年小香幾歲？</p> $28 \div (5 - 1) = 7$ $7 + 3 = 10$ <p>答：10 歲</p> <p>發表評量：分組討論、發表</p>	<p>◎國際教育</p> <p>國E4了解國際文化的多樣性。</p>

附件2-5(一至五／七至九年級適用)

	<p>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。 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> <p>第一次 第二次</p>  $2+1=3$ <p>答:3種</p> <p>◎在具體情境中，透過乘法原理解決生活中的搭配問題 布題:嘉玲到杜拜餐廳用餐，發現餐點分為主餐、附餐和甜品，點餐時須選一種主餐，附餐和甜品可以任意搭配。</p>  <p>兒童分組討論、發表。如：</p> <ol style="list-style-type: none"> ①1種主餐可以配2種附餐，就是有2種不同的搭配方式，4種主餐就有$2+2+2+2=8$種，也就是$2\times4=8$種，主餐和附餐共有8種不同的搭配方式。 ②主餐和甜品共有$3+3+3+3=12$種，也就是$3\times4=12$種不同的搭配方式。 ③主餐、附餐和甜品共有$4\times2\times3=24$種不同的搭配方式。 <p>5-2·年齡問題 【活動2】年齡問題 ◎在具體情境中，透過數量關係解決生活中的年齡問題 布題:當奶奶56歲時，俊維是6歲，現在奶奶的年齡是俊維的6倍，俊維現在是幾歲？</p>		
--	--	--	--

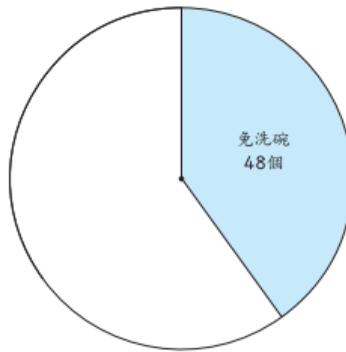
		<p>兒童分組討論、發表。如：不管幾年前或幾年後，只要知道年齡6倍，就把俊維當時年齡當1倍來計算。</p> $56 - 6 = 50 \dots\dots \text{奶奶和俊維的年齡差}$ $50 \div (6 - 1) = 10 \dots\dots \text{俊維的年齡}$ <p>答：10 歲</p>		
十三	第5單元怎樣解題	<p>數-E-A1具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。</p> <p>數-E-A2具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。</p> <p>數-E-B3具備感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>第5單元怎樣解題 5-3·雞兔問題 【活動3】雞兔問題</p> <p>◎在具體情境中，透過數量關係解決生活中的雞兔問題</p> <p>布題：青青農場裡的雞和兔子共有7隻，牠們合起來有20隻腳，青青農場的雞和兔子各有幾隻？</p> <p>兒童分組討論、發表。如：</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 10px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>如果全部都養雞，就會有 $2 \times 7 = 14$ (隻腳)。</p>  <p>比 20 隻腳還少 $20 - 14 = 6$ (隻腳)。</p> <p>把 1 隻雞換成 1 隻兔子會多 $4 - 2 = 2$ (隻腳)，因為要多 6 隻腳，$6 \div 2 = 3$，所以把 3 隻雞換成兔子。</p>  </div> $2 \times 7 = 14 \dots\dots 7隻雞有14隻腳$ $20 - 14 = 6 \dots\dots \text{比} 20 \text{隻腳少} 6 \text{隻腳}$ $4 - 2 = 2 \dots\dots 1 \text{隻雞換成} 1 \text{隻兔子會多} 2 \text{隻腳}$ $6 \div 2 = 3 \dots\dots \text{要換成} 3 \text{隻兔子}$ $7 - 3 = 4 \dots\dots \text{雞的數量}$ <p>答：4 隻雞，3 隻兔子</p>	<p>觀察評量：農場養了雞和兔子共14隻，牠們共有46隻腳，雞和兔子各有幾隻？</p> $2 \times 14 = 28$ $46 - 28 = 18$ $4 - 2 = 2$ $18 \div 2 = 9$ $14 - 9 = 5$ <p>答：5隻雞和9隻兔子</p> <p>發表評量：分組討論、發表</p>	<p>◎國際教育 國E4了解國際文化的多樣性。</p>

		<p>5-4·平均問題</p> <p>【活動4】平均問題</p> <p>◎在具體情境中，解決生活中的平均問題</p> <p>布題：富榮的段考成績是數學 92 分、國語 87 分和社會 85 分，富榮的英語要考幾分才會讓 4 科的平均分數是 90 分？</p> <p>兒童分組討論、發表。如：</p>  $90 \times 4 = 360 \dots\dots \text{4 科的總分}$ $92 + 87 + 85 = 264 \dots\dots \text{3 科的總分}$ $360 - 264 = 96 \dots\dots \text{英語的分數}$ <p>答：96 分</p>		
十四	<p>第5單元怎樣解題</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-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>5-5·追趕問題</p> <p>【活動5】追趕問題</p> <p>◎在具體情境中，透過數量關係解決生活中的追趕問題</p> <p>布題：兄弟兩人相距 550 公尺，弟弟在哥哥的前面，哥哥每分鐘跑 150 公尺，弟弟每分鐘跑 100 公尺，兩人同時同方向出發，幾分鐘後，哥哥會追上弟弟？</p>  <p>兒童分組討論、發表。如：</p> $150 - 100 = 50 \dots\dots \text{每分鐘哥哥比弟弟多跑的距離}$ $550 \div 50 = 11$ <p>答：11 分鐘</p> <p>5-6·流水問題</p>	<p>觀察評量：有一條河流的水流速率是 6 公里／時，大雄號渡輪在靜水中的船速是 21 公里／時，它在這條河流上的順流速率和逆流速率各是多少公里／時？</p> $21 + 6 = 27$ $21 - 6 = 15$ <p>答：順流速率是 27 公里／時，逆流速率是 15 公里／時</p>	<p>◎國際教育 國E4了解國際文化的多樣性。</p> <p>發表評量：分組討論、發表</p>

		<p>【活動1】流水問題</p> <p>◎在具體情境中，透過數量關係解決生活中的流水問題</p> <p>布題：有一條河流的水流速率是1公里/時，麗星號渡輪在靜水中的船速是11公里/時，它在這條河流中的順流船速和逆流船速各是幾公里/時？</p> <p>兒童分組討論、發表。如：</p> <p>①順流時，船的行進方向和水流方向相同，船速會變快。 靜水中船速+水速=順流船速 $11+1=12$</p> <p>②逆流時，船的行進方向和水流方向相反，船速會變慢。 靜水中船速-水速=逆流船速 $11-1=10$</p> <p>答：順流船速是12公里/時，逆流船速是10公里/時</p> <p>教師說明：靜水中船速+流速=順流船速；靜水中船速-流速=逆流船速</p> <p>布題：承上題，麗星號從上游的達博鎮順流而下，經過5小時到達下游的諾拉鎮，此兩鎮的距離是幾公里？</p> <p>兒童分組討論、發表。如：</p> <p>$(11+1) \times 5 = 60$</p> <p>答：60公里</p> <p>教師說明：順流船速×時間=距離</p>		
十五	第6單圓形圖	<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</p> <p>第6單元圓形圖</p> <p>6-1·報讀圓形圖</p> <p>【活動1】報讀圓形圖</p> <p>◎報讀圓形圖資料</p> <p>布題：下圖是民國112年發電結構圓形圖，表示各類能源使用情形，看圖回答問題。</p>	<p>口頭評量：當繪製圓形圖時，若百分率總和因取概數的原因造成比100%多或少時，則會減少或增加百分率中(最大的)項目</p> <p>發表評量：分組討論、發表</p>	<p>◎海洋教育</p> <p>海E10認識水與海洋的特性及其生活的應用。</p>

	<p>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。</p>	<p>▲ 民國 112 年發電結構圓形圖 (資料來源：台灣電力公司)</p> <p>①再生能源所占的百分率是多少？燃煤能源呢？ ②圓形圖中，所占百分率最多和最少的各是哪一類能源？ ③圓周上分成幾等分？每一等分表示百分之多少？</p> <p>兒童分組討論、發表。如：</p> <p>①圓形圖中，再生能源占 10%；燃煤能源占 34%。 ②圓形圖中，所占百分率最多的是燃氣，占 45%；最少的是抽蓄和燃油，占 1%。 ③圓周上分成 100 等分，每一等分表示百分之一，也就是 1%。</p> <p>教師說明：把一個圓的圓周分成 100 等分，每等分是 1%，依統計項目的百分率畫出的圓形圖，圖上會呈百分率。</p> <h3>6-2·繪製圓形圖</h3> <p>【活動2】繪製圓形圖</p> <p>◎能用百分率繪製圓形圖</p> <p>布題：下面是 50 個學生放學方式統計表，根據資料畫出圓形圖。</p> <table border="1" data-bbox="743 1353 1140 1416"> <thead> <tr> <th colspan="5">▼ 50 個學生放學方式統計表</th></tr> <tr> <th>方式</th><th>搭公車</th><th>安親班接送</th><th>走路</th><th>家長接送</th><th>合計</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>人數（個）</td><td>5</td><td>16</td><td>9</td><td>20</td><td>50</td></tr> </tbody> </table>	▼ 50 個學生放學方式統計表					方式	搭公車	安親班接送	走路	家長接送	合計	人數（個）	5	16	9	20	50		
▼ 50 個學生放學方式統計表																					
方式	搭公車	安親班接送	走路	家長接送	合計																
人數（個）	5	16	9	20	50																

		<p>兒童分組討論、發表。如：</p> <p>圓形圖圓周有 100 等分刻，算出各種方式的百分率。</p> <p>搭公車：$5 \div 50 = 0.1 = 10\%$</p> <p>安親班：$16 \div 50 = 0.32 = 32\%$</p> <p>走路：$9 \div 50 = 0.18 = 18\%$</p> <p>家長接送：$20 \div 50 = 0.4 = 40\%$</p> <p>▲ 50 個學生放學方式圓形圖</p> <p>◎能用百分率求圓心角繪製圓形圖</p> <p>布題：下面是幾米國小學生參加淨灘活動撿拾的垃圾數量統計表，根據資料畫出圓形圖。</p> <p>▼ 漢米國小學生參加淨灘活動撿拾的垃圾數量統計表</p> <table border="1"><thead><tr><th>垃圾種類</th><th>免洗碗</th><th>塑膠袋</th><th>玻璃瓶</th><th>飲料杯</th><th>合計</th></tr></thead><tbody><tr><td>數量（個）</td><td>48</td><td>30</td><td>24</td><td>18</td><td>120</td></tr></tbody></table> <p>兒童分組討論、發表。如：</p> <p>免洗碗：$360^\circ \times \frac{48}{120} = 144^\circ$</p> <p>塑膠袋：$360^\circ \times \frac{30}{120} = 90^\circ$</p> <p>玻璃瓶：$360^\circ \times \frac{24}{120} = 72^\circ$</p> <p>飲料杯：$360^\circ \times \frac{18}{120} = 54^\circ$</p>	垃圾種類	免洗碗	塑膠袋	玻璃瓶	飲料杯	合計	數量（個）	48	30	24	18	120		
垃圾種類	免洗碗	塑膠袋	玻璃瓶	飲料杯	合計											
數量（個）	48	30	24	18	120											



【活動3】解決圓形圖相關問題

◎繪製圓形圖時，百分率不足100%的問題

布題：下面是星空國小學生票選最喜歡的球類運動統計表，根據下表畫出圓形圖。

▼六年級學生票選國小運動統計表				
球類	籃球	躲避球	桌球	羽球
得票數(票)	36	25	10	14

兒童分組討論、發表。如：

部分量除以總量就是百分率。

籃球： $36 \div 85 = 0.423 \dots \approx 0.42, 0.42 = 42\%$

躲避球： $25 \div 85 = 0.294 \dots \approx 0.29, 0.29 = 29\%$

桌球： $10 \div 85 = 0.117 \dots \approx 0.12, 0.12 = 12\%$

羽球： $14 \div 85 = 0.164 \dots \approx 0.16, 0.16 = 16\%$

$42\% + 29\% + 12\% + 16\% = 99\%$ ，合起來不是 100%。

教師說明：合計不滿 100% 時，在百分率最多的那一項加 1%；超過 100% 時，在百分率最多那一項減 1%，是因為影響最小。如： $42\% \rightarrow 43\%$ 比 $11\% \rightarrow 12\%$ 的影響小。

根據上表資料畫出圓形圖。

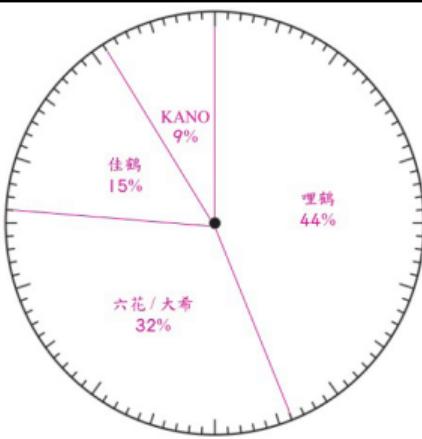
		<p>▲ 星空國小學生票選最喜歡的球類運動圓形圖</p>		
十六	<p>數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。</p> <p>數-E-A2 具備基本的算術操作能力，並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。</p> <p>數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。</p> <p>數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。</p>	<p>第6單元圓形圖</p> <p>6-3·統計圖的應用</p> <p>【活動4】統計圖的應用</p> <p>◎能用圓形圖解決生活中的相關問題</p> <p>布題：佳佳有 40 顆果凍，下圖是各種口味果凍數量圓形圖，算算看，草莓口味所占的百分率是多少？</p> <p>▲ 各種口味果凍數量圓形圖</p> <p>兒童分組討論、發表。如：</p> $162 \div 360 = \frac{162}{360} = 0.45 = 45\%$ $100\% - 45\% - 30\% - 15\% = 10\%$ <p>答：10%</p> <p>◎能分辨不同統計圖的使用時機</p>	<p>實作評量：依照各種口味的果凍圓形圖，分別算出各有幾個？</p> <p>發表評量：分組討論、發表</p>	<p>◎海洋教育 海E10認識水與海洋的特性及其與生活的應用。</p>

附件2-5(一至五／七至九年級適用)

	<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。 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>教師說明：</p> <p>①不同項目的資料中，適合用長條圖來直觀發現數量的多寡；適合用圓形圖來發現所占比率的大小。</p> <p>②有時間先後順序的資料中，適合用折線圖來觀察資料間的變化。</p> <p>6-4·簡單機率</p> <p>【活動5】簡單機率</p> <p>◎能理解生活中的可能性</p> <p>布題：抽球遊戲，罐子裡有一些球，浩翔統計各種顏色的球數如下。</p> <p>▼<u>浩翔</u>統計各種顏色的球數統計表</p> <table border="1"><thead><tr><th>顏色</th><th>藍色</th><th>紅色</th><th>合計</th></tr></thead><tbody><tr><td>數量（顆）</td><td>1</td><td>17</td><td>18</td></tr></tbody></table> <p>①抽一顆球，一定不會抽到藍色的球嗎？說說看，你怎麼知道的？</p> <p>②抽一顆球，抽到哪一種顏色的可能性比較大？</p> <p>③抽一次球，是否能抽到白色的球？</p> <p>兒童分組討論、發表。如：</p> <p>①罐子裡有藍色的球和紅色的球，所以兩種顏色都有可能會抽到。</p> <p>②紅色球比較多顆，所占的比率比較大，所以抽到紅色球的可能性比較大。</p> <p>③罐子裡面沒有白色的球，所以一定不可能。</p>	顏色	藍色	紅色	合計	數量（顆）	1	17	18		
顏色	藍色	紅色	合計									
數量（顆）	1	17	18									

附件2-5(一至五／七至九年級適用)

十七	<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。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>加油小站2</p> <p>【活動1】圓形圖和雞兔問題</p> <p>◎能在生活情境中，複習圓形圖的畫法</p> <p>布題：臺北市立動物園為丹頂鶴寶寶舉辦命名票選活動，根據下面長條圖完成表格。(用四捨五入法求商到小數點後第二位，再化成百分率)</p> <p>得票數(票)</p> <p>▲丹頂鶴寶寶命名票選活動長條圖</p> <p>▼丹頂鶴寶寶命名票選活動統計表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名字</th> <th>哩鶴</th> <th>六花 / 大希</th> <th>佳鶴</th> <th>KANO</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>得票數(票)</td> <td>1537</td> <td>1070</td> <td>500</td> <td>289</td> <td>3396</td> </tr> <tr> <td>百分率(%)</td> <td>45</td> <td>32</td> <td>15</td> <td>9</td> <td>101</td> </tr> </tbody> </table> <p>兒童各自依題意解題、發表。如：</p> <p>▼丹頂鶴寶寶命名票選活動統計表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名字</th> <th>哩鶴</th> <th>六花 / 大希</th> <th>佳鶴</th> <th>KANO</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>得票數(票)</td> <td>1537</td> <td>1070</td> <td>500</td> <td>289</td> <td>3396</td> </tr> <tr> <td>百分率(%)</td> <td>45</td> <td>32</td> <td>15</td> <td>9</td> <td>101</td> </tr> </tbody> </table> <p>百分率總和超過 100，在最多的項目減 1%，所以「哩鶴」占 44%。</p>	名字	哩鶴	六花 / 大希	佳鶴	KANO	合計	得票數(票)	1537	1070	500	289	3396	百分率(%)	45	32	15	9	101	名字	哩鶴	六花 / 大希	佳鶴	KANO	合計	得票數(票)	1537	1070	500	289	3396	百分率(%)	45	32	15	9	101	<p>實作評量：合計百分率是(101%)，要減少哪一個名字百分率？(哩鶴)</p> <p>發表評量：分組討論、發表</p>	<p>◎戶外教育 戶E2豐富自身與環境的互動驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。 戶E5理解他人對環境的不同感受，並且樂於分享自身經驗。</p>
名字	哩鶴	六花 / 大希	佳鶴	KANO	合計																																			
得票數(票)	1537	1070	500	289	3396																																			
百分率(%)	45	32	15	9	101																																			
名字	哩鶴	六花 / 大希	佳鶴	KANO	合計																																			
得票數(票)	1537	1070	500	289	3396																																			
百分率(%)	45	32	15	9	101																																			



◎能在生活情境中，複習雞兔問題的解法

布題：小智全家到臺北市立動物園看丹頂鶴，買了 60 元的全票和 30 元的優待票共 15 張，合起來是 690 元，全票和優待票各買了幾張？

兒童各自依題意解題、發表。如：

$$60 \times 15 = 900$$

$$900 - 690 = 210$$

$$210 \div (60 - 30) = 7$$

$$15 - 7 = 8$$

答：8 張全票，7 張優待票

【活動2】怎樣解題

◎能在遊戲情境中，複習和不變的應用

布題：小藍和粉粉拿色紙摺了很多仿真的公雞、兔子、獨角仙……，根據他們說的內容算算看，他們摺出來的動物分別有幾隻？

①小藍：「我摺的公雞和兔子合起來有 12 隻，光是牠們的腳，就要摺 44 隻腳了。」

附件2-5(一至五／七至九年級適用)

		<p>小藍摺了幾隻公雞和幾隻兔子？ ②粉粉：「我摺的公雞和獨角仙合起來有 10 隻，光是牠們的翅膀，就要摺 17 對翅膀了。」 粉粉摺了幾隻公雞和幾隻獨角仙？ 兒童各自依題意解題、發表。如： ①公雞有 2 隻腳，兔子有 4 隻腳。 $12 \times 4 = 48$ $48 - 44 = 4$ $4 \div 2 = 2$ $12 - 2 = 10$ 答：2 隻公雞，10 隻兔子 ②公雞有 1 對翅膀，獨角仙有 2 對翅膀。 $10 \times 2 = 20$ $20 - 17 = 3$ $3 \div 1 = 3$ $10 - 3 = 7$ 答：3 隻公雞，7 隻獨角仙</p> <p>Try數學 【活動3】Try 數學 ◎能在生活情境中，複習平均問題的應用 布題：綠間參加籃球聯賽，前4場比賽的得分為20分、30分、22分和33分，他第5場比賽要得幾分，前5場比賽的平均分數才會是30.2分？ 兒童各自依題意解題、發表。如： $30.2 \times 5 = 151$ $20 + 30 + 22 + 33 = 105$ $151 - 105 = 46$ 答：46 分</p>	
--	--	---	--

十八	<p>評量週 加油小站2 數學探索</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。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>評量週 數學探索</p> <p>【活動1】搭配問題</p> <p>◎透過遊戲情境，熟悉搭配問題</p> <p>布題：有4、5和6三種牌，任選三張組合成大於500的三位數，可以有幾種組合？(數字可以重複)</p> <p>兒童各自依題意解題、發表。如：</p> <p>大於500的數，百位數字只能是5或6，而十位和個位數字沒有限制。</p> <p></p> <p>$3 \times 2 = 6$ 答：6種</p> <p>發表評量：分組討論、發表</p> <p>布題：有7、8和9三種牌，任選三張組合成三位數且是奇數，可以有幾種組合？(數字可以重複)</p> <p>兒童各自依題意解題、發表。如：</p> <p>個位數字是7或9才會是奇數。</p> <p>$3 \times 3 \times 2 = 18$ 答：18種</p>	<p>實作評量：①小威有紅、黃、白共3件衣服，籃和綠2件短褲，共有幾種搭配方法？</p> <p>$3 \times 2 = 6$ 答：6種</p> <p>發表評量：分組討論、發表</p>	<p>◎戶外教育 戶E2豐富自身與環境的互動驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。戶E5理解他人對環境的不同感受，並且樂於分享自身經驗。</p>
----	--	--	--	---

註：

1. 本表格係依〈國民中學及國民小學課程計畫備查作業參考原則〉設計而成。
2. 計畫可依實際教學進度填列，週次得合併填列。