貳、各年級各領域課程計畫(部定課程)

嘉義縣大林鎮社團國民小學

114 學年度第一學期六年級普通班數學領域課程計畫

設計者：蘇仁貴

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	南一版第十一冊	教學節數	每週(4)節，本學期共(84)節
課程目標	1.能理解質數和合數，察覺正整數的質因數，並能做質因數分解。 2.能察覺正整數的最大公因數和最小公倍數 3.在具體情境中，理解最簡分數的意義，並解決同分母分數、異分母分數和整數除以分數的問題 4.能在具體情境中，解決決分數除法的應用問題，並察覺分數除法的運算格式。 5.認識比的意義與表示法，認識比值的意義和除法的關係 6.了解比的相等關係和最簡單整數比。並應用比和比值解決有關的問題。 7.能理解圓周率的意義、求法，並透過圓周率求出圓周長或直徑。 8.能理解求圓面積的方法和公式，並加以運用。 9.理解扇形的圓心角、弧長和面積的關係，並透過扇形面積的求法及其計算出複合或重疊圖形的面積。 10.能用小數、分數進行秒、分、時的換算，並能理解速率的意義及其直接、間接比較。 11.能理解速率的公式以及速率的普遍單位，並應用在生活上進行解題，並檢驗解的合理性。 12.能理解速率導出單位的記法，並解決生活中的問題。 13.能依問題情境先簡化問題，再回到原問題進行解題。 14.能發現數字和圖形的規律，並應用列表找規律解題。 15.能在具體情境中，解決和、差、積、商不變的問題		

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(學習引導內容及實施方式)	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					

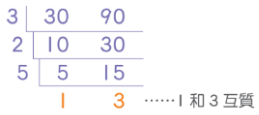
第一週	第 1 單元 質因數分解和短除法	4	數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。 數-E-A2 具備基本的算術 操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決	n-Ⅲ-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。	N-6-1 20 以內的質數和質因數分解：小於 20 的質數與合數。2、3、5 的質因數判別法。以短除法做質因數的分解。 N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。	1. 能經驗質數和合數。 2. 認識質因數的意義，並能做質因數分解。	**單元 1 質因數分解和短除法** 1-1 質數和合數 【活動 1】了解質數和合數的意義 ◎透過找因數了解質數和合數的意義 ◆布題：寫出下面各數所有的因數。 • 兒童分組討論、發表。如： • 上表中，哪些數只有兩個因數？它們的因數各是哪兩個？ • 兒童分組討論、發表。如：2、3、5、7、11 都只有兩個因數。它們的因數都只有 1 和它自己。 • 教師歸納：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。 • 教師歸納：一個大於 1 的整數，除了 1 和本身以外，還有其他的因數，這個整數叫作合數。 1-2 質因數 【活動 2-1】認識質因數的意義 ◎從因數和質數中了解質	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 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。 ◎閱讀素養教育 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。	

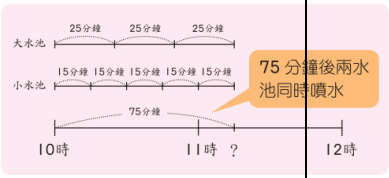
			問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。 數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同				因數的意義 ◆布題：12 的因數有哪些？ •兒童分組討論、發表。如：12 的因數有 1、2、3、4、6、12。 •說說看，12 的因數中，哪些是質數？ •兒童分組討論、發表。如：只有 2 和 3 是質數。 •教師說明：一個數的因數中，同時也是質數的，就叫作質因數，如：2 和 3 就是 12 的質因數。 ◆布題：寫出下面各質數的質因數。 2 3 5 7 11 •兒童分組討論、發表。如： 2 2 3 3 5 5 7 7 11 11 1-3 質因數分解 【活動 2-2】質因數分解 ◎從因數和質數探討質因數的意義 ◆布題：45 是由哪幾個質因數相乘得到的？ •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＝3×3×5。 •教師歸納：把一個數用「質因數相乘的形式」表示，這個過程叫作質因數分解。通常列式時，習慣將質因數由小寫到大，			

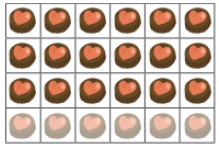
			的問題解決想法。				如：45＝3×3×5。 •教師歸納：我們可以從一個數的質因數分解式中，找出這個數的所有因數——除了 1 和質因數外，其餘因數都是質因數的乘積。 ◆布題：用短除法將 78 做質因數分解。 •兒童分組討論、發表。 如： 2) 78 ……78÷2＝39 3) 39 ……39÷3＝13 13 78＝2×3×13 •教師歸納：用短除法做質因數分解時，要注意除數都要用質數喔！			
第二週	第 1 單元 質因數分解和短除法	4	數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。	n-Ⅲ-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。	N-6-1 20 以內的質數和質因數分解：小於 20 的質數與合數。2、3、5 的質因數判別法。以短除法做質因數的分解。 N-6-2 最大公	1.認識最大公因數的意義和找出最大公因數，並應用。 2.認識最小公倍數的意義和找出最小公倍數，並應用。	**單元 1 質因數分解和短除法** 1-4 互質 【活動 3-1】認識互質、最大公因數的意義和找法 ◎了解互質的意義 ◆布題：找出「8 和 15」的最大公因數。 •兒童分組討論、發表。 如： 8 的因數：1、2、4、8 15 的因數：1、3、5、15 「8 和 15」的公因數都只有 1，所以最大公因數都	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 E9 具備與他人團隊合作的能力。 ◎品德教育	

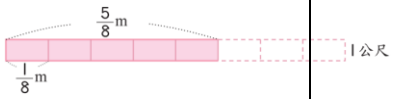
			數-E-A2 具備基本的算術 操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。 數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能		因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。		是 1。 ◆布題：寫出各組數的因數，各組數是互質的，在（　）裡打 V。 ① 14 的因數：＿＿＿＿＿＿ 28 的因數：＿＿＿＿＿＿ 14、28（　） ② 15 的因數：＿＿＿＿＿＿ 16 的因數：＿＿＿＿＿＿ 15、16（　） • 兒童分組討論、發表。如： ① 14 的因數：①、②、⑦、⑭ 28 的因數：①、②、4、⑦、⑭、28 14、28（　） ② 15 的因數：①、3、5、15 16 的因數：①、2、4、8、16 15、16（ ✓ ） 1-5 用短除法求出最大公因數 ◎用短除法求出最大公因數 ◆布題：60 和 42 的最大公因數是多少？ • 兒童分組討論、發表。如： 2 | 60 42 ……2 是 60 和 42 的共同質因數 3 | 30 21 ……3 是 30 和 21 的共同質因數 10 7 ……10 和 7 互質 2×3＝6……60 和 42 的最大公因數 ◆布題：找出 20 和 40 的最大公因數。 • 兒童分組討論、發表。如： 2 | 20 40 2 | 10 20 5 | 5 10 1 2 ……1 和 2 互質 2×2×5＝20 • 教師歸納：像 20 和 40 這兩數，40 是 20 的倍數時，20 就是 20 和 40 兩數的最大公因數。 【活動 3-2】最大公因數的應用 ◎應用最大公因數解決日		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。 ◎閱讀素養教育 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。	

			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。				常生活的問題 ◆布題：店員將 24 個蘋果和 60 個水梨分裝到一些盒子裡，每盒的蘋果一樣多，每盒的水梨也一樣多，且全部分完，最多可以裝成幾盒？每盒的蘋果和水梨各有幾個？ •兒童分組討論、發表。如： 2) 24 60 2) 12 30 3) 6 15 2 5 2×2×3＝12，24÷12＝2，60÷12＝5 答：12 盒，蘋果 2 個、水梨 5 個 ◆布題：老師將 56 個男生和 40 個女生分組玩遊戲，每組的男生人數一樣多，每組的女生人數也一樣多，且全部分完，最多可以分成幾組？每組有幾個人？ •兒童分組討論、發表。如： 2) 56 40 2) 28 20 2) 14 10 7 5 2×2×2＝8，56÷8＝7，40÷8＝5，7＋5＝12 答：8 組，12 個			

第三週	第 1 單元 質因數分解和短除法 第 2 單元分數的除法	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	n-Ⅲ-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。 n-Ⅲ-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。	N-6-1 20 以內的質數和質因數分解：小於 20 的質數與合數。2、3、5 的質因數判別法。以短除法做質因數的分解。 N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。 N-6-3 分數的除法：整數除以分數、分數除以分數的意義。最後理解除以一數等於乘以其倒數之公式。	1. 認識最小公倍數的意義和找出最小公倍數，並應用。 2. 在具體情境中，理解最簡分數的意義。	**單元1質因數分解和短除法** 1-6用短除法求出最小公倍數 【活動4-1】了解最小公倍數的意義及找法 ◎了解最小公倍數的意義 ◆布題：4 和 6 的最小公倍數是多少？ • 兒童分組討論，發表，如： 2×2×3＝12 ◆布題：找出 30 和 90 的最小公倍數。 • 兒童分組討論，發表，如：  3×2×5×1×3＝90 • 教師歸納：像 30 和 90 這兩數，90 是 30 的倍數時，90 就是 30 和 90 兩數的最小公倍數。 【活動4-2】最小公倍數的應用 ◎應用最小公倍數解決日常生 活的問題 ◆布題：水舞表演，大水池每 25 分鐘噴水一次，	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。 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。 ◎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 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 ◎閱讀素養教育 閱 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	

			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				小水池每 15 分鐘噴水一次，上午 10 時兩個水池同時噴水，下一次同時噴水是在什麼時刻？ • 兒童分組討論，發表，如：  $5 \overline{\smash{)}\, 25 \quad 15}$ $\quad\;\; 5 \quad\; 3$ 5×5×3＝75，75 分鐘＝1 小時 15 分鐘，10 時＋1 時 15 分＝11 時 15 分，答：上午 11 時 15 分 ◆布題：宇婕每 14 天參加閱讀活動，每 21 天參加科學實驗活動，若 5 月 10 日兩個活動在同一天進行，那麼下一次兩個活動在同一天進行是幾月幾日？ • 兒童分組討論，發表，如： $7 \overline{\smash{)}\, 14 \quad 21}$ $\quad\;\; 2 \quad\; 3$ 7×2×3＝42，31－10＝21…… 5 月還有 21 天 42－21＝21…… 6 月，		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。 ◎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。	

			的問題解決想法。				答：6 月 21 日 **單元 2 分數的除法** 2-1 最簡分數 【活動 1】最簡分數 ◎認識最簡分數 ◆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？  • 兒童分組討論，發表，如 • 教師說明:分子和分母互質，不能再約分的分數，叫作最簡分數。 ◎約分成最簡分數 ◆布題:把$\frac{45}{27}$約分成最簡分數。 • 用 45 和 27 的公因數來約分，直到分子和分母互質為止。 $\frac{\cancel{45}^{\cancel{15}\,5}}{\cancel{27}_{\cancel{9}\,3}}=\frac{5}{3}$			

							• 用 45 和 27 的最大公因數來約分，約分後的分子和分母會互質。 3 ｜ 45　27 3 ｜ 15　9 　　5　3 3×3＝9 $\frac{\cancel{45}^{5}}{\cancel{27}_{3}}=\frac{5}{3}$ • 教師說明：約分時，用分子和分母的最大公因數來約分，約分後的分子和分母會互質，此分數就是最簡分數。 • 教師說明：帶分數的約分，只需要處理分數部分即可，整數部分無須約分。			
第四週	第 2 單元分數的除法	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 操作能力、並能指	n-Ⅲ-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。 n-Ⅲ-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。	N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。 N-6-3 分數的除法：整數除以分數、分數除以分數的意義。最後理解除以一數等於	1. 在具體情境中，解決同分母分數的除法問題。 2. 在具體情境中，解決整數除以分數的問題。 3. 在具體情境中，解決異分母分數的除法問題。 4. 在具體情境中，解決分數除法的應用問題。	2-2 同分母分數的除法 【活動 2】分數除以分數（同分母） ◎能解決分數除以分數且為同分母的問題 ◆布題：有一條長$\frac{5}{8}$公尺的緞帶，每$\frac{1}{8}$公尺做成 1 個蝴蝶結，共可做成幾個蝴蝶結？  • 兒童分組討論，發表，如:可以想成「5 個$\frac{1}{8}$公	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。 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。	

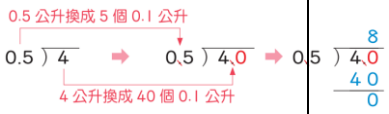
			認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 數-E-A3 能觀察出日常生 活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。 數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，		乘以其倒數之公式。		尺」是「1 個$\frac{1}{8}$公尺」的幾倍，用 5÷1 計算。 $\frac{5}{8}\div\frac{1}{8}=5\div1=5$，答：5 個 【活動 3】整數除以分數 ◎能解決整數除以分數的問題 ◆布題: 有 4 片一樣大的奶油酥餅，要分給每個小朋友$\frac{2}{3}$片，共可分給幾個小朋友？ • 兒童分組討論，發表，如: 可以想成「12 個$\frac{1}{3}$片」是「2 個$\frac{1}{3}$片」的幾倍，用 12÷2 計算。 $4\div\frac{2}{3}=\frac{12}{3}\div\frac{2}{3}=12\div2=6$，答：6 個 ◆布題:大瓶汽水的容量是 2 公升，小瓶汽水的容量是$\frac{3}{5}$公升，大瓶汽水的容量是小瓶汽水的幾倍？ $2\div\frac{3}{5}=\frac{10}{5}\div\frac{3}{5}=10\div3=\frac{10}{3}=3\frac{1}{3}$，答:$3\frac{1}{3}$倍 2-3 異分母分數的除法		◎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 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 ◎閱讀素養教育 閱 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。 ◎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。	

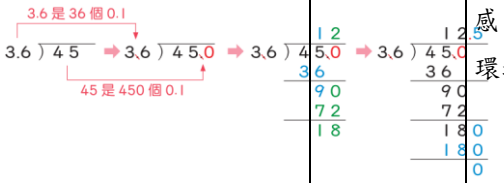
			認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 數-E-C1 具備從證據討論 事情，以及和他人有條理溝通的態度。 數-E-C2 樂於與他人合作 解決問題並尊重不同的問題解決想法				【活動 4】分數除以分數(異分母) ◎能解決真分數除以分數且為異分母的問題 ◆布題: 將$\frac{1}{2}$公升的果汁，每$\frac{1}{6}$公升裝成一杯，共可裝成幾杯？ •兒童分組討論，發表，如:先通分為同分母分數，再相除。 $\frac{1}{2}\div\frac{1}{6}=\frac{1\times3}{2\times3}\div\frac{1}{6}=\frac{3}{6}\div\frac{1}{6}=3\div1=3$，答：3 杯 ◆布題:1 瓶運動飲料有$\frac{5}{4}$公升，$\frac{3}{5}$公升相當於幾瓶運動飲料？ •兒童分組討論，發表，如: $\frac{3}{5}\div\frac{5}{4}=\frac{3\times4}{5\times4}\div\frac{5\times5}{4\times5}=$ $(3\times4)\div(5\times5)=\frac{3\times4}{5\times5}=$ $\frac{3}{5}\times\frac{4}{5}=\frac{12}{25}$ •教師說明：在分數除法中，可以先將除數的分子、分母顛倒後，再與被			

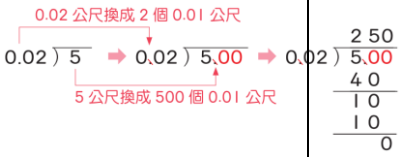
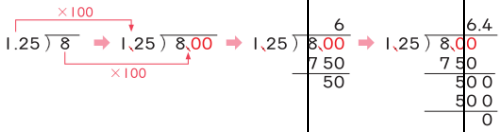
							除數相乘。如：$\frac{3}{5}\div\frac{5}{4}=\frac{3}{5}\times\frac{4}{5}$ 2-4 分數除法的應用 【活動 5】分數除法的應用 ◎解決生活中與分數除法相關的問題 ◆布題: 媽媽買$\frac{2}{5}$公斤的火龍果花了 48 元，1 公斤的火龍果賣幾元？ • 兒童分組討論，發表，如:可以用整數來想:如果媽媽買 2 公斤花了 48 元，買 1 公斤就要 48÷2 元;那麼買$\frac{2}{5}$公斤花了 48 元，買 1 公斤就要 48÷$\frac{2}{5}$元。 ◆布題: 阿土伯有一塊農地，其中菜園占$\frac{5}{12}$，如果菜園的面積是$\frac{3}{4}$公頃，阿土伯的農地有幾公頃？ • 兒童分組討論，發表，			

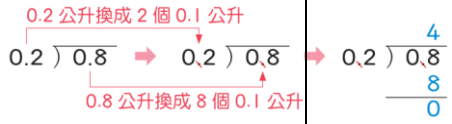
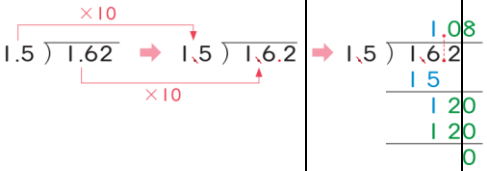
							如：農地面積×$\frac{5}{12}=\frac{3}{4}$ $\frac{3}{4}\div\frac{5}{12}=\frac{3}{4}\times\frac{12}{5}=$ $\frac{9}{5}=1\frac{4}{5}$			
第五週	第 2 單元分數的除法	4	數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。 數-E-A2 具備基本的算術 操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 數-E-A3 能	n-Ⅲ-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。 n-Ⅲ-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。	N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。 N-6-3 分數的除法：整數除以分數、分數除以分數的意義。最後理解除以一數等於乘以其倒數之公式。	1.在具體情境中，經驗有餘數的分數除法。 2.在分數的除法中，理解被除數、除數和商的關係。	2-4 分數除法的應用 【活動 6】有餘數的分數除法 ◎經驗有餘數的分數除法問題 ◆布題：有一條長$\frac{9}{5}$公尺的緞帶，每$\frac{2}{5}$公尺剪成 1 段，最多可剪成幾段？剩下幾公尺？ • 兒童分組討論，發表，如： $\frac{9}{5}\div\frac{2}{5}=4\frac{1}{2}$，表示最多可剪成 4 段，剩下$\frac{1}{2}$段。 1 段是$\frac{2}{5}$公尺，$\frac{1}{2}$段是$\frac{2}{5}\times\frac{1}{2}=\frac{1}{5}$公尺，所以最多可剪成 4 段，剩下$\frac{1}{5}$公尺。 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 ◎理解被除數、除數和商的關係 ◆布題：6 公斤的燕麥有 3	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。 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。 ◎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 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決	

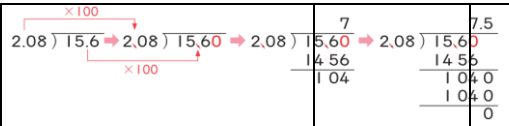
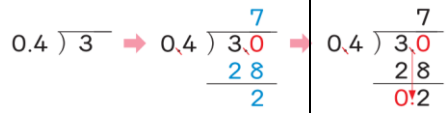
			觀察出日常生 活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。 數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 數-E-C1 具備從證據討論 事情，以				種分裝方式，每$\frac{1}{2}$公斤裝 1 包、每公斤裝 1 包和每 $1\frac{1}{2}$公斤裝 1 包，哪一種包裝方式可裝最多包？ •兒童分組討論，發表，如：$6\div\frac{1}{2}=12$（包），$6\div1=6$（包），$6\div1\frac{1}{2}=4$（包），所以每$\frac{1}{2}$公斤裝 1 包的包數最多。 •教師歸納：在分數除法中， 除數小於 1，商大於被除數； 除數等於 1，商等於被除數； 除數大於 1，商小於被除數。		問題與做決定的能力。 ◎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。 ◎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。	

			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							
第六週	第 3 單元 小數的除法	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	n-Ⅲ-7 理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用。	N-6-4 小數的除法：整數除以小數、小數除以小數的意義。直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。處理商一定比被除數小的錯誤類型。	1. 具體情境中，透過位值概念，用直式解決整數除以小數的除法問題。 2. 在具體情境中，透過位值概念，用直式解決小數除以小數的除法問題。	**單元3小數的除法** 3-1整數除以小數 【活動1-1】整數除以一位小數 ◎列出除數是小數的算式 ◆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？ • 兒童分組討論，發表，如: 4÷2 ……有 4 公升，每 2 公升倒 1 瓶 4÷0.5 ……有 4 公升，每 0.5 公升倒 1 瓶 用直式記下來  ◎整數除以一位帶小數	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。 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。 ◎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	

			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。				◆布題: 一個積木高 1.6 公分 ，要疊到 8 公分的高度，需要幾個積木？ • 兒童分組討論，發表，如: 8 公分是 80 個 0.1 公分，1.6 公分是 16 個 0.1 公分。80 個 0.1 除以 16 個 0.1 可以看成 80 除以 16 得商 5。 ◆布題:于晴的體重是 45 公斤，書包的重量是 3.6 公斤，于晴的體重是書包重量的幾倍？ • 兒童分組討論，發表，如: 將除數 3.6 看成 36 個 0.1，被除數 45 看成 450 個 0.1。45 除以 3.6 可以看成 450 除以 36 得商 12.5。  【活動1-2】整數除以二位小數 ◎整數除以二位純小數 ◆布題:一卷紙膠帶的長度有 5 公尺。每 0.02 公		涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 ◎閱讀素養教育 閱 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。 ◎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。	

			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				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÷0.02＝250 用直式記下來  ◎整數除以二位帶小數 ◆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：除數為二位小數，將除數和被除數同乘以100，也就是除數和被除數的小數點都要向右移2位。  3-2 小數除以小數 【活動 2-1】小數除以小數 ◎一位小數除以一位小數 ◆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？ •兒童分組討論、發表，如：0.8公升是8個 0.1公			

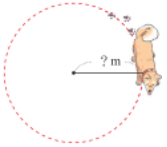
							升，0.2公升是 2個0.1公升。8個0.1公升除以2個0.1公升，可以看成8÷2，得商是4。  ◎二位小數除以二位小數 ◆布題：一盒果凍重1.08公斤，每個果凍重0.18公斤，一盒有幾個果凍？ •兒童分組討論、發表，如：			
							◎二位小數除以一位小數 ◆布題：明佳的身高是1.62公尺，秀玲的身高是1.5公尺，明佳的身高是秀玲的幾倍？ •兒童分組討論、發表，如：  •教師說明：小數除法的計算，要以除數的小數點向右移動的位數為基準，在調整被除數的小數點位置，最後商要對齊被除數新的小數點。 ◎一位小數除以二位小數 ◆布題：有一個長方形花圃的面積是15.6 平方公尺，寬是2.08公尺，花圃的長是幾公尺？ •兒童分組討論、發表，如：			

							 【活動 2-2】有餘數的小數除法 ◎整數除以一位小數，商求到個位有餘數 ◆布題: 每0.4公斤裝1包，最多可裝幾包？剩下幾公斤？ •兒童分組討論、發表，如:  答：7包，剩下0.2公斤。 •小數除法的驗算和整數的概念相同，都是用「被除數＝商×除數＋餘數」來驗證其正確性。			
第七週	第 3 單元 小數的除法	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 操作能	n-Ⅲ-7 理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用。	N-6-4 小數的除法：整數除以小數、小數除以小數的意義。直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。處理商一定比被除數小的錯誤類型。	1.在小數的除法中，理解被除數、除數和商的關係。 2.熟練四捨五入法對小數在指定位數取概數。 3.在具體情境中，解決除數是小數，用四捨五入法對商在指定位數取概數的問題。	**單元3小數的除法** 3-3 被除數、除數和商的關係 【活動 3】被除數、除數和商的關係 ◎被除數、除數和商的關係 ◆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？ •兒童分組討論、發表，如:分別算出三人買的水果單價， 大哥：48÷1.6＝30，二哥：	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。 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	

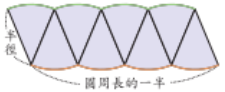
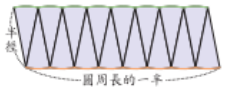
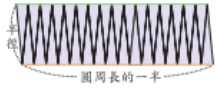
			力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 數-E-A3 能觀察出日常生 活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。 數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量				48÷1＝48，小弟：48÷0.6＝80， 所以小弟買的水果單價最高。 •教師歸納: 在小數除法中，除數小於 1，商大於被除數；除數等於 1，商等於被除數;除數大於 1，商小於被除數。 3-4 小數的概數和應用 【活動 4】小數的概數 ◎用四捨五入法取概數到小數指定位數 ◆布題：小琪的體重 58.7 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？ •兒童分組討論、發表，如:取概數到個位，要看下一位，也就是十分位來決定進 1 或捨去。①小琪：十分位是 7，要進 1 到個位，8 加 1 是 9，大約 59 公斤。②小朵：十分位是 3，要捨去，大約 47 公斤。 【活動 5】小數概數的應用 ◎用四捨五入法求商到指定位數。 ◆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） •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		和 諧人際關係。 ◎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 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 ◎閱讀素養教育 閱 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。 ◎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。	

			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				位，再取概數。10.66÷3＝3.553……≈3.55 •教師說明：當除不盡時，通常用概數來表示。如：用四捨五入法取概數到小數點後第二位，3.553……大約等於3.55。可以用≈來表示，所以 10.66÷3≈3.55。			
第八週	第 4 單元 圓周長和圓面積	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，用數學表述與解決	s-Ⅲ-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。	S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。知道以下三個比相等：(1)圓心角：360；(2)扇	1.理解圓周率的意義、求法。 2.用圓周率求出圓周長或直徑。 3.理解求圓面積的方法和公式，並加以運用。	**單元 4 圓周率和圓面積** 4-1 認識圓周長和圓周率 【活動 1】圓周長是直徑的幾倍 ◎測量直徑、圓周長 ◆布題：拿出附件的杯墊，用手比比看，圓周在哪裡？圓周的長度怎麼稱呼？（配合附件 P4） •兒童分組討論、發表。如：杯墊外圍一圈的長度就是它的周長。 •教師歸納：圓的周界就是圓周，圓周的長度叫作圓周長。	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。 科 E4 體會動手實作的樂趣，並養	

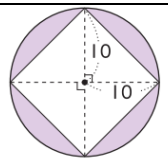
			問題。 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。 數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 數-E-C1 具		形弧長：圓周長；(3)扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用(1)求弧長或面積。		•兒童分組討論、實際測量、發表。圓周長大約是 28.3 公分，直徑的長度，是 9 公分。 ◆布題：圓周長 28.3 公分大約是直徑 9 公分的幾倍？（用四捨五入法求商到小數點後第二位） •兒童分組討論、發表。如：28.3÷9＝3.144…… ，3.144≈3.14 •教師歸納：每一個圓的圓周長除以它的直徑都大約是 3.14，也就是圓周長大約是直徑的 3.14 倍，因此約定圓周長除以直徑稱為圓周率，在計算時，通常用 3.14 表示圓周率。 4-2 圓周率的應用 【活動 2】用圓周率求出圓周長 ◎已知直徑，求圓周長 ◆布題：一個直徑長 20 公分的時鐘，圓周長大約是幾公分？ •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。20×3.14＝62.8 ◎已知半徑，求圓周長 ◆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？ •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。8×2×3.14＝50.24		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）。	

			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。				•教師說明：圓周長＝直徑×圓周率＝半徑×2×圓周率 【活動 3】圓周率的應用 ◎已知圓周長，求半徑 ◆布題: 馬路上的人孔蓋圓周長是 188.4 公分，它的半徑大約是幾公分？ •兒童分組討論、發表。如：188.4÷3.14＝60，60÷2＝30 •教師說明：把圓周長除以 3.14 算出直徑，所以「圓周長÷圓周率＝直徑」。 ◎圓周率的應用 ◆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？  •兒童分組討論、發表，如: 用圓周長÷圓周率，先算出直徑，再算出半徑。9.42÷3.14＝3……圓的直徑，3÷2＝1.5……圓的半徑 4-3 圓面積 【活動 4】運用方格點算出不規則面積 ◎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？（配合附件 P7）			

							•兒童分組討論、發表，如:把 2 個不完整的格子看成 1 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，48×1＝48 格；不完整的格子有 38 個，38÷2＝19 格，愛心共有 48＋19＝67 格，所以愛心的面積大約是 67 平方公分。 【活動 5】運用方格點算出圓面積 ◎用點算的方法求出圓面積 ◆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、發表，如: 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。完整的格子有 69×1＝69 格，不完整的格子有 17×0.5＝8.5 格；圓中格子共有 69＋8.5＝77.5 格，所以全圓的面積是 77.5×4＝310 格，1 格是 1 平方公分，310 格大約是 310 平方公分。			

第九週	第 4 單元圓周長和圓面積	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	s-Ⅲ-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。	S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。知道以下三個比相等：(1)圓心角：360；(2)扇形弧長：圓周長；(3)扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用(1)求弧長或面積。	◆理解求圓面積的方法和公式，並加以運用。	4-3 圓面積 【活動 6】圓面積的公式 ◎用切割拼湊成長方形，了解圓形與長方形的關係，並了解圓面積的公式 ◆布題：要更精確的算出圓面積，可以怎麼做？拿出附件的圖卡做做看。把半徑 6 公分的圓分成 8 等分、16 等分、32 等分後，排成下面的圖。說說看，當圓分成愈多等分時，拼湊成的圖形愈接近什麼形狀？（配合附件 P8～P11）    • 兒童分組討論、發表，如: 愈接近長方形。 • 教師歸納：一個圓分成愈多等分時，拼湊成的圖形，形狀愈接近長方形。 ◆布題：把半徑 6 公分的圓分成 64 等分後，排成下面的圖，把下圖看成長方形時，這個長方形的寬和圓的什麼一樣長？這個長方形的長和圓的什麼大約一樣長？ • 兒童分組討論、發表，如:①長方形的寬和圓的半徑一樣長。②長方形的長和圓周長的一半一樣長，又圓周長的一半＝直	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。 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	

			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。				徑×圓周率÷2＝半徑×圓周率，所以長方形的長和半徑×圓周率大約一樣長。 •圓面積大約是幾平方公分？ •兒童分組討論、發表，如: 長方形的面積＝長×寬＝半徑×圓周率×半徑＝半徑×半徑×圓周率＝6×6×3.14＝113.04 •教師說明：圓面積＝半徑×半徑×圓周率 4-4 圓面積的應用 【活動 7】圓面積的應用 ◎已知半徑，求圓面積 ◆布題：一隻狗綁在草地的木樁上，繩子的長是 10 公尺，這隻狗所能活動的範圍面積大約是幾平方公尺？ •兒童分組討論、發表，如: 圓面積＝半徑×半徑×圓周率，10×10×3.14＝314 ◎已知圓周長，求圓面積 ◆布題：一個圓周長 25.12 公尺的圓形池塘，面積大約是幾平方公尺？ •兒童分組討論、發表，如:已知圓周長，要求半徑。將圓周長除以圓周率等於直徑，直徑除以 2 等於半徑。25.12÷3.14÷2＝4…… 圓形池塘的半徑，4×4×3.14＝50.24 ◎面積公式的應用 ◆布題：下面圖形中，塗色部分的面積大約共是幾平方公分？		為)。	

							 （單位：公分） •兒童分組討論、發表，如: 圖形是由一個圓形和4個等腰直角三角形組成，塗色部分的面積是圓形減掉4個等腰直角三角形的面積。			
第十週	加油小站1	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	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。 s-Ⅲ-2認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。	N-6-1 20以內的質數和質因數分解：小於20的質數與合數。2、3、5的質因數判別法。以短除法做質 因數的分解。 N-6-2最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。 S-6-3圓周率、圓周長、	◆統整單元1~單元4。	**加油小站1** **一、人魚的祕寶** 【活動1】質因數分解和短除法 ◎能在具體情境中，複習質數、合數、最大公因數和最小公倍數。 ◆布題：沿著魚群路線中的線索，找到隱藏的數，就能得到人魚公主大祕寶的密碼。 •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。 **二、花好月圓**	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。	

			畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。		圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。知道以下三個比相等：(1)圓心角：360；(2)扇形弧長：圓周長；(3)扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用(1)求弧長或面積。		【活動 2】圓周長和圓面積 ◎在生活情境中，複習圓周長和圓面積的計算 ◆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？ •兒童分組討論、發表，如:6.6÷2=3.3，3.3×3.3×3.14÷3.3=10.362(坪) •承上題，陳庭的自行車輪胎直徑是 70 公分，當她騎著自行車繞王貴家花園一圈時，她的自行車前輪有沒有繞了 10 圈？ •兒童分組討論、發表，如: 6.6 公尺＝660 公分，660×3.14＝2072.4 ，70×3.14×10＝2198 ，2072.4＜2198，答：沒有 •如果把月球的赤道當作圓，月球半徑大約是 1700 公里，月球赤道的長度大約是幾公里？ •兒童分組討論、發表，			

							如：1700×2＝3400，3400×3.14＝10676，答：約10676公里 **三、美味食譜** 【活動3】小數的除法和分數的除法 ◎能在具體情境中，複習分數的除法、小數的除法 ◆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$\frac{3}{5}$公斤，也就是0.6公斤。趙奶奶想做涼拌雞胸肉，食譜上寫需要300公克的雞胸肉，也可以說是需要幾臺斤的雞胸肉？ •兒童分組討論、發表，如：300公克＝0.3公斤，0.3÷0.6＝0.5，答：0.5臺斤 •王媽媽需要$5\frac{2}{5}$公斤的豬肉製作脆皮燒肉，也可以說是需要幾臺斤的豬肉？ •兒童分組討論、發表，			

							如：$5\frac{2}{5}\div\frac{3}{5}=\frac{27}{5}\div\frac{3}{5}$ $=27\div3=9$ •美式賣場的龍虎石斑魚片 0.5 公斤賣 399 元，傳統市場的龍虎石斑魚片 0.5 臺斤賣 330 元，孟爸爸要到哪裡買比較便宜？ •兒童分組討論、發表，如：399÷0.5＝798，0.5×0.6＝0.3，330÷0.3＝1100，798＜1100，所以美式賣場比較便宜。 Try 數學 【活動 4】Try 數學 ◎能在具體情境中，複習質因數分解 ◆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？ <table><tr><td>口味</td><td>白饅頭</td><td>黑糖饅頭</td><td>芋頭饅頭</td></tr><tr><td>售價（元）</td><td>12</td><td>14</td><td>16</td></tr></table>•兒童分組討論、發表，如：將 56 做質因數分解找出因數			

							56＝2×2×2×7＝4×14，找出因數有 14，所以是黑糖饅頭。			
第十一週	第 5 單元比和比值	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	n-Ⅲ-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。	N-6-6 比與比值：異類量的比與同類量的比之比值的意義。理解相等的比中牽涉到的兩種倍數關係（比例思考的基礎）。解決比的應用問題。	1.認識比的意義與表示法。 2. 認識比值的意義和除法的關係 3.了解比的相等關係。	**單元5比和比值** 5-1比 【活動1】比 ◎認識比的意義及比的記法 ◆布題：土耳其紅茶是用1杯濃茶和2杯開水調配成的。說說看，濃茶和開水的數量有什麼關係？怎麼記？ •兒童分組討論、發表，如：濃茶和開水的數量是1對 2的關係，記作1：2。 •教師說明：在數學中，表示兩個數量的關係稱為「比」。如：1杯濃茶對 2杯開水的關係，通常記作1：2，讀作一比二，「：」是比的符號。在「1：2」的關係中，1 稱為前項，2稱為後項。 •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？ •兒童分組討論、發表，如：①90：3，②3：90 5-2比值 【活動2】比值 ◎認識比值的意義 ◆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	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。 ◎生涯規劃教育 涯 E12 學習解決問題與 做決定的能力。 ◎多元文化教育 多 E6 了解各文化間的多樣性與差異性。 ◎閱讀素養教育 閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。 閱 E13 願意廣泛	

			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。				的關係，用比怎麼記？藍筆枝數是紅筆枝數的幾倍？ •兒童分組討論、發表，如：①4：1。藍筆枝數是紅筆枝數的4倍，我們稱4是 4：1 的比值。③4÷1＝4，4倍。 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 ◆布題：超商泡麵特價，5包泡麵賣 39 元，泡麵價錢對包數的比怎麼記？比值是多少？ •兒童分組討論、發表，如：①泡麵價錢對包數的比是 39：5。 ②$39\div5=\frac{39}{5}=7.8$ 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。竹籤長度對影長的比值各是多少？ •兒童分組討論、發表，如：$5\div3=\frac{5}{3}$，$10\div6=\frac{10}{6}$		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。	

			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。				$=\frac{5}{3}$，$15\div9=\frac{15}{9}=\frac{5}{3}$，$20\div12=\frac{20}{12}=\frac{5}{3}$。 •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。 ◆布題：24：36 和(24×3)：(36×3)相等嗎？ 24：36 和(24÷4)：(36÷4)相等嗎？ •兒童分組討論、發表，如：(24×3)÷(36×3)＝$\frac{24}{36}$，(24÷4)÷(36÷4)＝$\frac{24}{36}$，所以相等。 •教師說明：一個比的前項和後項同乘以或同除以一個不等於 0 的整數後，所得的比和原來的比相等。			
第十二週	第 5 單元比和比值	4	數-E-A1 具備喜歡數學、對 數學世界奇、	n-Ⅲ-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、	N-6-6 比與比值：異類量的比與同類量的比之比值的意	1.認識最簡單整數比。 2. 運用比和比值解決有關的問題。	**單元 5 比和比值** 5-3 相等的比 【活動 4】最簡單整數比 ◎認識最簡單整數比	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	

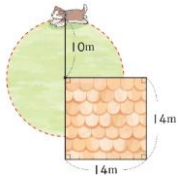
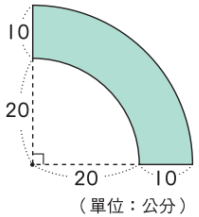
			有積極主動的學習態度,並 能將數學語言運用於日常生活中。 數-E-A2 具備基本的算術 操作能力、並能指認基本的形體 與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述 與解決問題。 數-E-A3 能觀察出日常生 活問題和數學的關聯，並能嘗試 與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後,能轉 化數學解答於日常生活的	計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。	義。理解相等的比中牽涉到的兩種倍數關係（比例思考的基礎)。解決比的應用問題。		◆布題：下面都是相等的比，哪一個比的前項和後項互質？ 6：15，2：5，16：40，10：25 •兒童分組討論、發表，如：當兩個數的最大公因數是 1 時，稱這兩個數互質，2：5 的前項和後項互值。 •教師說明：前項和後項互質的比，叫作最簡單整數比。 ◎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。 •兒童分組討論、發表，如：12：16＝(12÷4):(16÷4)＝3：4 ◎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。 •兒童分組討論、發表，	發表評量	利。 ◎品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 ◎生涯規劃教育 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 ◎多元文化教育 多 E6 了解各文化間的多樣性與差異性。 ◎閱讀素養教育 閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。 閱 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。 ◎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。	

			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。 數-E-C3 具				如：$\frac{3}{4}\div\frac{2}{3}=\frac{9}{8}$，$\frac{3}{4}:\frac{2}{3}=9:8$ ◎將小數比化為最簡單整數比 ◆布題：把 1.6：5.6 化為最簡單整數比。 • 兒童分組討論、發表，如：1.6:5.6＝(1.6×10):（5.6×10）＝16：56＝2：7 5-4 比的應用 【活動 5】比的應用 ◎運用相等的比解決生活中有關的問題 ◆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？ • 兒童分組討論、發表，如： 假設男生有□個，列出比的算式 $4:5=12:\square$（×3） 12÷4＝3 □＝5×3＝15 女生對男生人數的比值是			

			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。				$\frac{4}{5}$ $\frac{4}{5}=\frac{12}{\square}$ ……女生人數 ……男生人數 $\frac{4}{5}=\frac{4\times3}{5\times3}=\frac{12}{15}$ $\square=15$ ◎用比率解決總量與部分量的問題 ◆布題：把一條長 35 公分的緞帶剪成兩條，長度的比是 3：4，這兩條緞帶各長幾公分？ • 兒童分組討論、發表，如：假設較短的緞帶長□公分 3＋4＝7，3：7＝□：35，35÷7＝5，□＝3x5＝15，35－15＝20			
第十三週	第 6 單元扇形的弧長和面積	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。	s-Ⅲ-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。	S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。知道以下三個比相等：(1)圓心角：360；(2)	1. 理解扇形圓心角、弧長和面積的關係。 2. 理解扇形弧長和面積的求法及其運用。	**第 6 單元扇形的弧長和面積** 6-1圓心角、弧長和面積的關係 【活動1】圓心角、弧長和面積的關係 ◎理解「圓心角：周角」、「扇形弧長：圓周長」和「扇形面積：圓面積」，這三個比的比值都相同 ◆布題：觀察扇形，並完成下表。	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。 ◎生涯規劃教育 涯 E12 學習解決	

			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		扇形弧長：圓周長；(3)扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用(1)求弧長或面積。		•兒童分組討論、發表，如： 圓心角對周角、扇形弧長對圓周長和扇形面積對圓面積的比值都相同。 •教師歸納：在半徑相等的扇形中，「圓心角：周角」、「扇形弧長：圓周長」和「扇形面積：圓面積」，這三個比的比值都相同，從比值就可以知道這個扇形是幾分之幾圓。 6-2扇形的弧長和面積 【活動2】扇形的弧長和周長 ◎運用圓周長的公式，求出扇形的弧長和周長 ◆布題：右圖是一個圓心角 90°的扇形，弧長大約是幾公尺？ •兒童分組討論、發表，如：$4\times2\times3.14\times\frac{1}{4}=6.28$ ◆布題：下圖中，塗色部分的周長大約是幾公分？ •兒童分組討論、發表，如：$4\times2\times3.14\times\frac{1}{4}\times4=$		問題與做決定的能力。 ◎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。 ◎閱讀素養教育 閱 E1 認識一般生活情境中 需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。 閱 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。 ◎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。	

			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。 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。				25.12 【活動3】扇形的面積 ◎運用圓面積的公式，求出扇形面積 ◆布題：下圖是一個圓心角 60°的扇形，面積大約是幾平方公分？ •兒童分組討論、發表， 如：$60\div360=\frac{1}{6}$， $30\times30\times3.14\times\frac{1}{6}=471$ ◆布題：玉涵製作派對帽，她將色紙剪成如下圖的扇形，扇形面積大約是幾平方公分？（答案用四捨五入法取概數到小數點後第二位） •兒童分組討論、發表， 如：$240\div360=\frac{2}{3}$， $20\times20\times3.14\times\frac{2}{3}=$ 837.333……， 837.333≈83733			

第十四週	第 6 單元扇形的弧長和面積	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	s-Ⅲ-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。	S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。知道以下三個比相等：(1)圓心角：360；(2)扇形弧長：圓周長；(3)扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用(1)求弧長或面積。	◆理解複合圖形面積的求法。	**第 6 單元扇形的弧長和面積** 6-3複合圖形的面積 【活動4】複合圖形(一) ◎計算複合或重疊圖形的面積 ◆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？  • 兒童分組討論、發表，如：360°－90°＝270°，270÷360＝$\frac{3}{4}$，10×10×3.14×$\frac{3}{4}$＝235.5 ◆布題：下圖中，塗色部分的面積大約是幾平方公分？  • 兒童分組討論、發表，如： 20＋10＝30，30×30×3.14×$\frac{1}{4}$＝706.5，20×20×3.14×$\frac{1}{4}$＝314，706.5－314	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。 ◎生涯規劃教育 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 ◎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。 ◎閱讀素養教育 閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。 閱 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的	

			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				＝392.5 【活動5】複合圖形(二) ◎計算複合或重疊圖形的面積 ◆布題：下圖中，塗色部分的面積大約是幾平方公尺？ •兒童分組討論、發表，如： 6×6＝36…… 的面積 $\cancel{6}^{3}\times\cancel{6}^{3}\times3.14\times\frac{1}{\cancel{4}_{\cancel{2}_{1}}}$ ＝28.26…… 的面積 36－28.26 ＝7.74…… 答：約 7.74 平方公尺 ◆布題：下圖中，塗色部分的面積大約是幾平方公分？ •兒童分組討論、發表，如：		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。	

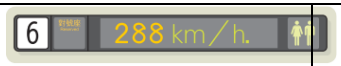
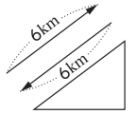
			的問題解決想法。 數-E-C3 具備理解與關心多元文化或語言的數學表徵的素養，並與自己的語言文化比較。							
第十五週	第 7 單元速率	4	數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。 數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境	n-Ⅲ-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。	N-6-7 解題：速度。比和比值的應用。速度的意義。能做單位換算（大單位到小單位）。含不同時間區段的平均速度。含「距離＝速度×時間」公式。用比例思考協助解題。	1.用分數或小數進行時間的換算。 2.理解速率的意義及其直接、間接比較。 3 理解速率的公式以及速率的普遍單位。 4.運用速率相關的數量關係，解決生活中速率的相關問題。	**第 7 單元** 7-1 時間換算 【活動 1】用分數或小數進行時間單位的換算 ◎用分數或小數進行時間單位的換算，並解決情境問題 ◆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。 • 兒童分組討論、發表，如：4分鐘12秒鐘＝$4\frac{1}{5}$分鐘＝4.2 分鐘 ◆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、發表，	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。 ◎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 閱E5發展檢索資	

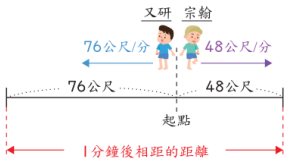
<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>中，用數學表述與解決問題。
數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。
數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>如：2 小時 45 分鐘＝$2\frac{3}{4}$ 小時＝2.75 小時
【活動 2】透過距離或時間比較快慢
◎透過距離或時間比較快慢
◆布題：右表是介文、清吉和威衡的跑步練習紀錄表。介文和清吉，誰跑得比較快？清吉和威衡，誰跑得比較快？
▼跑步練習紀錄表
<table><tr><td>項目＼名字</td><td>介文</td><td>清吉</td><td>威衡</td></tr><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></table>• 兒童分組討論、發表，如：
介文和清吉都跑 60 公尺，介文花 10 秒鐘，清吉花了 9 秒鐘，所以清吉跑得比介文快。
清吉和威衡都花 9 秒鐘，清吉跑 60 公尺，威衡跑了 54 公尺，所以清吉跑得比威衡快。
• 教師歸納：距離相同，花的時間愈短，跑得愈快。
• 教師歸納：時間相同，移動的距離愈長，跑得愈快。
7-2 秒速、分速、時速</td>
<td></td>
<td>訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。
閱E6發展向文本提問的能力。
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。</td>
<td></td>
</tr>
</table>

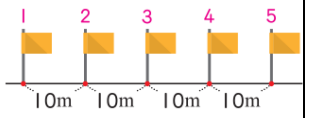
			公式。 數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。 數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題				【活動 3】秒速、分速和時速 ◎理解平均每秒鐘移動的距離，叫作秒速，並算出秒速 ◆布題：鴕鳥跑 180 公尺花了 10 秒鐘，平均 1 秒鐘跑幾公尺？ •兒童分組討論、發表，如：180÷10＝18，答：平均 1 秒鐘跑 18 公尺 •教師歸納：像這樣平均每秒鐘移動的距離，叫作秒速。如：平均 1 秒鐘跑了 18 公尺，可以說秒速是 18 公尺，記作 18 公尺／秒（m /s）。 ◎理解平均每分鐘移動的距離，叫作分速，並算出分速 ◆布題：公園到捷運站的距離有 3000 公尺，振豪騎 Youbike 從公園到捷運站花了 12 分鐘，平均 1 分鐘騎幾公尺？ •兒童分組討論、發表，如：3000÷12＝250，答：平均 1 分鐘騎 250 公尺 •教師歸納：像這樣平均每分鐘移動的距離，叫作分速。如：平均 1 分鐘騎了 250 公尺，可以說分速是 250 公尺，記作 250 公尺／分（m / min）。 ◎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			

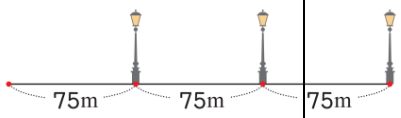
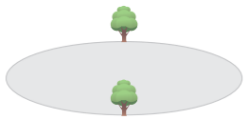
<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>並尊重不同的問題解決想法。</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>離約 160 公里，靖庭全家從臺北開車到花蓮玩，花了 2.5 小時，平均 1 小時行駛幾公里？
•兒童分組討論、發表，如：160÷2.5＝64，答：平均 1 小時行駛 64 公里
•教師歸納：像這樣平均每小時移動的距離，叫作時速。如：平均 1 小時行駛 64 公里，可以說時速是 64 公里，記作 64 公里／時（km ／ h）。
◎理解速率＝距離÷時間，並應用於解題
◆布題：嘉義到澎湖的距離約 64 公里，怡青從嘉義坐客輪到澎湖，花了 1 小時 20 分鐘，客輪的速率是幾公里／時？
•兒童分組討論、發表，如：1 小時 20 分鐘＝$1\frac{1}{3}$小時，$64\div1\frac{1}{3}=48$(公里／時)
【活動 4】速率、距離和時間的關係
◎透過具體情境，察覺「距離」、「時間」、「速率」其中一項固定時，另外兩項的關係
◆布題：立生騎自行車環島，以時速 20 公里騎了 4 小時。下面是騎車時間和距離的關係表，完成下表。
<table><tr><td>時間（小時）</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>距離（公里）</td><td>20</td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</table>

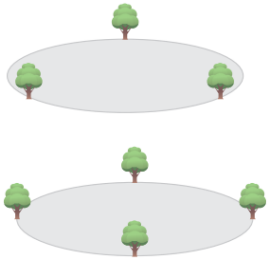
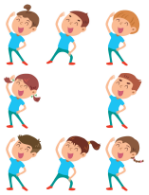
<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>• 兒童分組討論、發表，如：
<table><tr><td>時間（小時）</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>距離（公里）</td><td>20</td><td>40</td><td>60</td><td>80</td></tr></table>• 教師說明：速率×時間＝距離
◆布題：公園外圍一圈是 1000 公尺，駿豪以分速 200 公尺跑外圍一圈。下面是跑步距離和時間的關係表，完成下表。
<table><tr><td>距離（公尺）</td><td>200</td><td>400</td><td>600</td><td>800</td><td>1000</td></tr><tr><td>時間（分鐘）</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>• 兒童分組討論、發表，如：
<table><tr><td>距離（公尺）</td><td>200</td><td>400</td><td>600</td><td>800</td><td>1000</td></tr><tr><td>時間（分鐘）</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table>• 教師說明：距離÷速率＝時間</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>第十六週</td>
<td>第 7 單元速率</td>
<td>4</td>
<td>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</td>
<td>n-Ⅲ-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。</td>
<td>N-6-7 解題：速度。比和比值的應用。速度的意義。能做單位換算（大單位到小單位）。含不同時間區段的平均速度。含「距離＝速度×時間」公式。用比例思考協助解題。</td>
<td>1. 秒速、分速和時速。
2. 速率的應用。</td>
<td>單元 7 速率
7-3 速率單位的換算
【活動 5】秒速、分速和時速的換算
◎會做秒速、分速和時速的換算，並應用在生活上
◆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？
• 兒童分組討論、解題、發表。如：600÷4＝150，分速是 150 公尺。分速是 60 秒鐘移動的距離。150÷60＝2.5，答：秒速是 2.5 公尺或 2.5 公尺／秒
◆布題：右圖是家豪搭乘高鐵時，看到車廂內顯示的列車時速。分速是幾公尺？</td>
<td>觀察評量
操作評量
實作評量
口頭評量
發表評量</td>
<td>◎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</td>
<td></td>
</tr>
</table>

			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，				 • 兒童分組討論、解題、發表。如：288÷60＝4.8，4.8 公里／分＝4800 公尺／分，答：分速是 4800 公尺 • 教師說明：時速 288 公里，表示 1 小時走 288000 公尺，就是每分鐘可走 4800 公尺，也是每秒可走 80 公尺，可以用「288000 公尺／時＝4800 公尺／分＝80 公尺／秒」表示。 7-4 速率的應用 【活動 6】速率的應用 ◎解決生活中速率相關的應用問題 ◆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？ • 兒童分組討論、發表，如：  總距離＝上山路程＋下山路程 總時間＝上山時間＋下山時間 6＋6＝12……總距離，3.8		問題與做決定的能力。 ◎閱讀素養教育 閱E5發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。 閱E6發展向文本提問的能力。 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。	

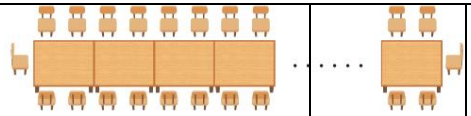
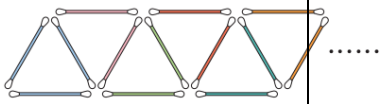
			認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。 數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。				＋2.2＝6，12÷6＝2(公里／時) ◆布題：又研走路速率是 76 公尺／分，宗翰走路速率是 48 公尺／分，兩人同時同地反方向出發，5 分鐘後，兩人相距幾公尺？ • 兒童分組討論、發表，如：  同地反方向走，相距的距離就剛好是兩人所走的距離和，76＋48＝124，124×5＝620(公尺)			
第十七週	第 8 單元數量關係	4	數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計	n-Ⅲ-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或	N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 R-6-4）。可包含(1)較	1.能依問題情境先簡化問題，再回到原問題進行解題。 2.能發現數字和圖形的規律，並應用列表找規律解題。	**單元 8 數量關係** 8-1 間隔問題 【活動 1-1】間隔問題 ◎透過布題的討論和觀察，將問題簡化並思考解題的方法 ◆布題：法國巴黎跨年夜慶祝活動，在香榭麗舍大	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 E3 了解每個人	

			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	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。	複雜的模式（如座位排列模式）；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結 R-6-2、R-6-3。 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出		道的一旁每 10 公尺插一支旗子，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？  • 兒童分組討論、發表，如: 間隔數：23－12＝11 距離：10×11＝110 答：110 公尺 ◆布題：承上題，如果旗子和旗子的間隔改為 15 公尺，第 24 號旗子到第 48 號旗子的距離有幾公尺？ • 兒童分組討論、發表，如: 間隔數：48－24＝24 距離：15×24＝360 答：360 公尺 【活動 1-2】間隔問題 ◎透過布題的討論和觀察，將問題簡化並思考解題的方法 ◆布題：有一條長 1200 公尺的公路，在公路的一旁每隔 75 公尺設置一盞路燈，公路的頭尾一端有路		需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 人 E4 表達自己對一個美好世界的想法，並聆聽他人的想法。 ◎品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 ◎資訊教育 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 ◎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）。	

			想法。		數量關係的關係式。 R-6-4 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 N-6-9）。可包含(1)較複雜的模式（如座位排列模式）；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。		燈，另一端沒有，共要設置幾盞路燈？  •兒童分組討論、發表，如： 公路長：1200 間隔數：1200÷75＝16 路燈數：16 答：16 盞 ◆布題：承上題，如果改成公路的頭尾都設置路燈，共要設置幾盞路燈？ •兒童分組討論、發表，如： 公路長：1200 間隔數：1200÷75＝16 路燈數：16＋1＝17 答：17 盞 ◆布題：在周長 360 公尺的圓形廣場周圍種 18 棵樹，相鄰兩棵樹的間隔都相同，樹和樹的間隔長幾公尺？ 			

							 •兒童分組討論、發表，如: 樹數：18 間隔數：18 間隔長：360÷18＝20 答：20 公尺 8-2 方陣問題 【活動 2】方陣問題 ◎找出數量的模式 ◆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？  •兒童分組討論、發表，如: ①每邊的人數乘以 4，再			

							扣掉重複的 4 個角，15×4－4＝56。 ②每邊的人數減 1，再乘以 4，(15－1) ×4＝56。 ◆布題：家貞拿 36 個花片想排成一個空心正三角形，這個正三角形的每邊有幾個花片？ • 兒童分組討論、發表，如： ①所以全部花片數先除以 3 個邊，再加 1 就是每邊花片數。36÷3＝12，12＋1＝13。 ②因為算全部花片數時，會扣掉重複算的 3 個角，所以全部花片數先加 3，再除以 3 個邊就是每邊花片數。36＋3＝39，39÷3＝13			
第十八週	第 8 單元數量關係	4	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	n-Ⅲ-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。 r-Ⅲ-3 觀察情	N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 R-6-4）。可包含(1)較複雜的模式（如座位排列	1.能依問題情境先簡化問題，再回到原問題進行解題。 2.能發現數字和圖形的規律，並應用列表找規律解題。 3.觀察生活中的數量關係，並以文字或符號表示	**第 8 單元數量關係** 8-3 規律性問題 【活動 3】規律性問題 ◎列表並表示數量的模式 ◆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？	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 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體	

			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。	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。	模式)；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結R-6-2、R-6-3。 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。	關係式。	 •兒童分組討論、發表，如：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。4×20＋2＝82 ◆布題：麗美用棉花棒想拼出相連的正三角形，如下圖，如果要排出 28 個相連的正三角形，共需要幾根棉花棒？  •兒童分組討論、發表，如：第 1 個正三角形是用 3 根棉花棒排成的，每多排 1 個正三角形需增加 2 根棉花棒，共增加（28－1）個正三角形。 3＋2×（28－1）＝57 8-4 和、差、積、商不變 【活動 4】和、差、積不變 ◎以文字或符號表示和不		的規則。 人 E4 表達自己對一個美好世界的想法，並聆聽他人的想法。 ◎品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 ◎資訊教育 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 ◎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）。	

					R-6-4 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 N-6-9）。可包含(1)較複雜的模式（如座位排列模式）；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。		變或差不變的關係式 ◆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？ •兒童分組討論、發表，如: 白晝＋黑夜合起來是一天，一天有 24 小時，13 時 36 分＋黑夜＝24 時，24 時－13 時 36 分＝10 時 24 分 ◎以文字或符號表示差不變的關係式 ◆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，可以怎麼表示「昱仁年齡」和「妹妹年齡」之間的關係？ •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。 ①昱仁年齡－妹妹年齡＝2 ②昱仁年齡－2＝妹妹年齡			

③妹妹年齡＋2＝昱仁年齡

•當昱仁Y歲時，妹妹的年齡可以怎麼表示？

•兒童分組討論、發表，如:（Y－2）歲

◎以文字或符號表示積不變的關係式

◆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？

期數（期）	3	6	12	18	24	36
每期付款金額（元）	12000	6000	3000	2000	1500	1000

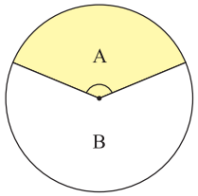
•兒童分組討論、發表，如:①分的期數愈少，每期要付的金額愈多。②無論分成幾期，要付的總金額都相同。

12000×3=36000，6000×6=36000，3000×123=6000，2000×18=36000，1500×24=36000，1000×36=36000

①每期付款金額×期數＝36000

②36000÷期數＝每期付款金額

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>③36000÷每期付款金額＝期數
【活動 5】商不變
◎以文字或符號表示商不變的關係式
◆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？
<table><tr><td>總金額（元）</td><td>130</td><td>195</td><td>260</td><td>325</td><td>390</td><td>455</td></tr><tr><td>杯數（杯）</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr></table>• 兒童分組討論、發表，如：總金額除以杯數得到的商都一樣。
130÷2=65，195÷3=65，260÷4=65，325÷5=65，390÷6=65，455÷7=65
①總金額÷杯數＝65
②杯數×65＝總金額
③總金額÷65＝杯數</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>第十九週</td>
<td>加油小站 2</td>
<td>4</td>
<td>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</td>
<td>n-Ⅲ-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。
s-Ⅲ-2 認識圓</td>
<td>N-6-6 比與比值：異類量的比與同類量的比之比值的意義。理解相等的比中牽涉到的兩種倍數關係（比例思考的基礎）。解決</td>
<td>◆統整第 5 單元～第 8 單元。</td>
<td>加油小站 2
一、黃金比例
【活動 1】扇形面積與比值
◎在生活情境中，複習扇形面積的計算
◎在生活情境中，複習比值的意義
◆布題：在數學上，我們</td>
<td>觀察評量
操作評量
實作評量
口頭評量
發表評量</td>
<td>◎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。</td>
<td></td>
</tr>
</table>

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>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。</td>
<td>周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。
n-Ⅲ-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。
r-Ⅲ-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。</td>
<td>比的應用問題。
N-6-7 解題：速度。比和比值的應用。速度的意義。能做單位換算（大單位到小單位）。含不同時間區段的平均速度。含「距離＝速度×時間」公式。用比例思考協助解題。
N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 R-6-4）。可包含(1)較複雜的模式（如座位排列模式）；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜</td>
<td></td>
<td>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。
 

已知半徑 10 公分，完成下表。(扇形面積用四捨五入法求商到個位，比值用四捨五入法求商到小數點後第三位）
<table><tr><td>扇形 A 的圓心角度</td><td>120°</td><td>135°</td><td>150°</td></tr><tr><td>扇形 B 的面積（cm²）</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>扇形 A 的面積（cm²）</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>扇形 B 對扇形 A 的比值</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>• 兒童分組討論、發表，如：
<table><tr><td>扇形 A 的圓心角度</td><td>120°</td><td>135°</td><td>150°</td></tr><tr><td>扇形 B 的面積（cm²）</td><td>209</td><td>196</td><td>183</td></tr><tr><td>扇形 A 的面積（cm²）</td><td>105</td><td>118</td><td>131</td></tr><tr><td>扇形 B 對扇形 A 的比值</td><td>1.990</td><td>1.661</td><td>1.397</td></tr></table>• 扇形 A 的圓心角幾度時，最接近黃金比例？
• 兒童分組討論、發表，</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</table>

					之情境：如年齡問 題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結R-6-2、R-6-3。 S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。知道以下三個比相等：(1)圓心角：360；(2)扇形弧長：圓周長；(3)扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用(1)求弧長或面積。 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推		如: 1.990－1.618＝0.372 1.661－1.618＝0.043 1.618－1.397＝0.221 0.043＜0.221＜0.372 答：135° **二、無限循環** 【活動 2】數量關係 ◎在具體情境中，複習規律性問題的解法 ◆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？ •兒童分組討論、發表，如:「0.168168168……」是每 3 個數字一循環。68÷3=22…2，餘 2 代表在循環中的數字是第 2 個，也就是 6。 **三、颱風警報** 【活動 3】速率 ◎在生活情境中，複習速率的應用 ◆布題：中央氣象局根據颱風近中心的最大風速將			

理、說明。
R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。
R-6-4 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同N-6-9)。可包含(1)較複雜的模式（如座位排列模式)；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。

颱風分級，如下表。

▼颱風分級和近中心最大風速的關係對照表

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

單位：公尺／秒（m/s）

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 V 。

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			

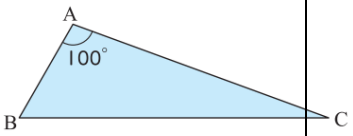
• 兒童分組討論、發表，如:
利用速率單位的換算，換成相同的速率單位再進行比較

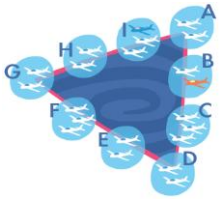
名稱	卡努	南瑪都	盧碧
近中心最大風速	172.8 km/h	3180 m/min	1.2 km/min
輕度颱風			✓
中度颱風	✓		
強烈颱風		✓	

• 卡努颱風的中心位置距離臺灣本島有 320 公里，以每小時 8 公里的速度靠近，其 7 級風之暴風半徑有 280 公里，則卡努颱風的 7 級風之暴風圈最快幾小時後觸碰到臺灣本島？

							•兒童分組討論、發表，如:（320－280）÷8＝5 ，答：5 小時 **四、米其林餅乾** 【活動 4】比 ◎在生活情境中，複習比的應用 ◆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。 •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 ∨。 ☐ 麵粉 100 公克 糖粉 40 公克 ☐ 麵粉 150 公克 糖粉 20 公克 ☐ 麵粉 120 公克 糖粉 48 公克 •兒童分組討論、發表，如: 找出麵粉對糖粉的重量比是 5：2 ①100:40=5:2，②150:20=15:2，③120:48=5:2			

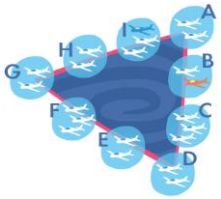
							✓ 麵粉 100 公克 糖粉 40 公克 麵粉 150 公克 糖粉 20 公克 ✓ 麵粉 120 公克 糖粉 48 公克 • 主廚在教學徒製作招牌餅乾時，先倒入 50 公克的麵粉，要再倒入幾公克的糖粉，才 能做出招牌餅乾？ • 兒童分組討論、發表，如： 假設糖粉有□公克，5：2＝50：□ ，50÷5＝10，□＝2×10＝20 • 學徒在試做招牌餅乾，先倒入 50 公克的麵粉後，再倒糖粉時，不小心倒太多，倒入了 30 公克的糖粉，學徒需要再補幾公克的麵粉，才會和獨家配方的比例一樣？ • 兒童分組討論、發表，如： 假設和 30 公克糖粉搭配的麵粉有□公克，5：2＝□：30，30÷2＝15 □＝5×15＝75 ，75－50			

							＝25 **Try 數學** 【活動 5】Try 數學 ◎在具體情境中，複習比的應用 ◆布題：如下圖，三角形 ABC 中，∠A 是 100°，∠B：∠C＝3：1，∠C 是幾度？  •兒童各自依題意解題、發表。如： 三角形的內角和是 180 度，180°－100°＝80°，所以∠B＋∠C＝80° ∠B＋∠C：∠C＝(3＋1)：1 ＝4：1 假設∠C 是□度，4：1＝80：□，80÷4＝20，□＝1×20＝20			
第二十週	加油小站 2	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	n-Ⅲ-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。	N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 R-6-4）。可包含(1)較複雜的模式	◆複習第 8 單元。	**數學探索** 【活動 1】方陣問題 ◎透過對布題的討論和觀察，解決方陣問題的應用問題 ◆布題：百慕達三角位於北大西洋的馬尾藻海，傳	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	◎生涯規劃教育 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。	

			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。	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。	（如座位排列模式）；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結R-6-2、R-6-3。 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關		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。 •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？  •兒童分組討論、發表，如： 9×3－2×3＝27－6＝21(架) •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？ 			

					係式。 R-6-4 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 N-6-9）。可包含(1)較複雜的模式（如座位排列模式）；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。		• 兒童分組討論、發表，如:飛機在同一邊航道上移動，不會改變該航道的飛機數。而當 F 區消失 1 架時，G 區剛好多 1 架，該航道的飛機數也不會改變，所以每邊還是維持有 9 架。 9×3－（3＋2＋2）＝27－7＝20(架) • 承上題，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？ • 兒童分組討論、發表，如: H 區消失 1 架飛機時，A 區剛好多 1 架，所以每邊還是有 9 架。 9×3－（3＋3＋2）＝27－8＝19(架) • 承上題，藍色飛機消失了，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？ •兒童分組討論、發表，如: 把B區或C區任意2架飛機分別移動到A區和D區，就能讓每邊航道的飛機數還是9架。			
第二十一週	加油小站2	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，	n-Ⅲ-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。 r-Ⅲ-3觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	N-6-9解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同R-6-4）。可包含(1)較複雜的模式（如座位排列模式）;(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結R-6-2、R-6-3。R-6-2數量關	◆複習第8單元。	**數學探索** 【活動1】方陣問題 ◎透過對布題的討論和觀察，解決方陣問題的應用問題 ◆布題：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。 •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？	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	◎生涯規劃教育 涯E7培養良好的人際互動能力。 涯E12學習解決問題與做決定的能力。	

			能轉化數學解答於日常生活的應用。		係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。 R-6-4 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同N-6-9）。可包含(1)較複雜的模式（如座位排列模式）；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法		 • 兒童分組討論、發表，如: 9×3－2×3＝27－6＝21(架) • 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？ • 兒童分組討論、發表，如:飛機在同一邊航道上移動，不會改變該航道的飛機數。而當 F 區消失 1 架時，G 區剛好多 1 架，該航道的飛機數也不會改變，所以每邊還是維持有 9 架。 9×3－（3＋2＋2）＝27－7			

					原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。		＝20(架) •承上題，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？ •兒童分組討論、發表，如: H 區消失 1 架飛機時，A 區剛好多 1 架，所以每邊還是有 9 架。 9×3－（3＋3＋2）＝27－8＝19(架) •承上題，藍色飛機消失了，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？ •兒童分組討論、發表，如: 把 B 區或 C 區任意 2 架飛機分別移動到 A 區和 D 區，就能讓每邊航道的飛機數還是 9 架。			

註 1：請於表頭列出第一、二學期，屬於一、二、三、四、五或六年級(113 學年度已全數適用新課綱)，以及所屬學習領域（語文、數學、社會、自

然科學、藝術、綜合活動、健康與體育)。

註 2：議題融入部份，請填入法定議題及課綱議題。

註 3：「學習目標」應結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞)，整合為學生本單元應習得的學科本質知能。

註 4：「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字，非只有代號。

註 5：議題融入應同時列出實質內涵，而非只有代號或議題名稱(請參考教育部議題融入說明手冊)。例如：性別平等教育　　性 E5 認識性騷擾、性侵害、性霸凌的概念及其求助管道。

註 6：法律規定教育議題如於領域課程融入，其實質內涵之填寫請參考以下文件

1. 環境教育：請參考環境教育議題實質內涵
2. 性別平等教育：請參考性別平等教育實質內涵
3. 性侵害犯罪防治課程：請參考性別平等教育實質內涵-E5
4. 家庭教育課程：請參考家庭教育實質內涵
5. 家庭暴力防治課程：請填寫「融入家庭暴力防治」即可

註 7：請以上下學期各 20 週規劃本年度課程。

嘉義縣大林鎮社團國民小學

114 學年度第二學期六年級普通班數學領域課程計畫

設計者：蘇仁貴

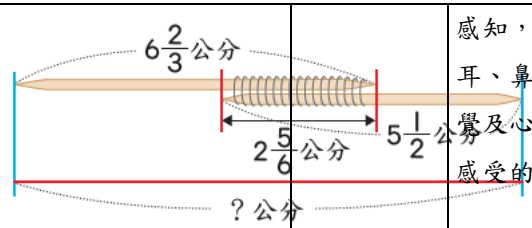
第二學期

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	南一版第十二冊	教學節數	每週(4)節，本學期共(72)節
課程目標	1. 能在具體情境中，解決分數和小數的加減、連乘、連除、加減和乘除運算問題。 2. 能在具體情境中，解決分數和小數的四則運算問題 3. 能在具體情境中，解決分數和小數的多步驟四則運算問題 4. 了解柱體體積和表面積的求法，並理解柱體體積公式的應用。 5. 能在具體情境中理解基準量、比較量和比值，並運用畫線段圖的方法解題。 6. 能理解給定的題目，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. 會繪製縮圖和放大圖。 9. 認識比例尺。 10. 能理解給定的題目，並透過數量關係解題，並運用列表找規律的方法解題。 11. 能認識圓形圖。 12. 能整理生活中的資料，繪製成圓形圖。 13. 能解決圓形圖相關的問題。 14. 能解決統計圖應用的問題並理解使用時機。 15. 能理解生活中的可能性		

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(學習引導內容及實施方式)	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 單元四則混合運算	4	數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動	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	N-6-5 解題：整數、分數、小數的四則應用問題。二到三步驟的應用	1. 在具體情境中，解決分數的加減運算問題。 2. 在具體情境中，解決分數的連乘、連除、加減或乘除運算問題。	**第 1 單元四則混合運算** **1-1‧分數四則** 【活動 1】分數連減或加減的運算 ◎ 解決連減或加減問題	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	

			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及時間，認識日常經驗中的幾何	應用解題。 r-Ⅲ-2 熟練數（含分數、小數）的四則混合計算。	解題。含使用概數協助解題。 R-6-1 數的計算規律：小學最後應認識 (1)整數、小數、分數都是數，享有一樣的計算規律。 (2)整數乘除計算及規律，因分數運算更容易理解。(3)逐漸體會乘法和除法的計算實為一體。併入其他教學活動。	3.在具體情境中，解決分數四則運算問題。	◆布題:師傅買了$12\frac{3}{4}$公斤的麵粉，做蛋糕用掉$3\frac{5}{8}$公斤，做麵包用掉$2\frac{3}{8}$公斤，還剩下幾公斤的麵粉？把做法用一個算式記下來。 •兒童分組討論、發表。 如： ①$12\frac{3}{4}-3\frac{5}{8}-2\frac{3}{8}$ $=12\frac{6}{8}-3\frac{5}{8}-2\frac{3}{8}$ $=9\frac{1}{8}-2\frac{3}{8}$ $=8\frac{9}{8}-2\frac{3}{8}$ $=6\frac{\cancel{6}^{3}}{\cancel{8}_{4}}=6\frac{3}{4}$ ②$12\frac{3}{4}-(3\frac{5}{8}+2\frac{3}{8})$ $=12\frac{3}{4}-6$ $=6\frac{3}{4}$ 答:$6\frac{3}{4}$公斤 ◆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。		人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 ◎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。 環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。 ◎品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 ◎閱讀素養教育 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。 ◎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）。 戶 E3 善用五官的	

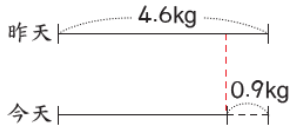
			形體，並能以符號表示公式。 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。				 • 兒童分組討論、發表。 如： $6\frac{2}{3}+5\frac{1}{2}-2\frac{5}{6}$ $=6\frac{4}{6}+5\frac{3}{6}-2\frac{5}{6}$ $=11\frac{7}{6}-2\frac{5}{6}$ $=9\frac{\cancel{2}^{1}}{\cancel{6}_{3}}=9\frac{1}{3}$ 答:$9\frac{1}{3}$公分 【活動 2】分數連乘或連除的運算 ◎解決連乘、連除或乘除的問題 ◆布題：有一個長方體，體積是 $6\frac{5}{12}$立方公尺，長是 $2\frac{3}{4}$公尺，寬是 $1\frac{1}{5}$公尺，高是幾公尺？把做法用一個算式記下來。 • 兒童分組討論、發表。 如： 長方體體積=長×寬×高，所以高=長方體體積÷長÷寬=		感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。	

							長方體體積÷(長×寬) ①$6\frac{5}{12}\div2\frac{3}{4}\div1\frac{1}{5}$ $=\frac{\cancel{77}^{7}}{\cancel{12}_{3}}\times\frac{\cancel{4}^{1}}{\cancel{11}_{1}}\times\frac{5}{6}$ $=\frac{35}{18}=1\frac{17}{18}$ ②$6\frac{5}{12}\div(2\frac{3}{4}\times1\frac{1}{5})$ $=\frac{77}{12}\div(\frac{11}{\cancel{4}_{2}}\times\frac{\cancel{6}^{3}}{5})$ $=\frac{\cancel{77}^{7}}{\cancel{12}_{6}}\times\frac{\cancel{10}^{5}}{\cancel{33}_{3}}$ $=\frac{35}{18}=1\frac{17}{18}$ 答:$1\frac{17}{18}$公尺 ◆布題：3 公尺長的鐵棒重 $1\frac{4}{5}$公斤，$1\frac{1}{5}$公尺長的鐵棒重幾公斤？把做法用一個算式記下來。 • 兒童分組討論、發表。如： $1\frac{4}{5}\div3\times1\frac{1}{5}$ $=\frac{\cancel{9}^{3}}{5}\times\frac{1}{\cancel{3}_{1}}\times\frac{6}{5}$ $=\frac{18}{25}$ 答:$\frac{18}{25}$公斤 【活動 3】分數加減和乘除的運算			

							◎解決分數加減和乘除問題 ◆布題：正方形周長是 $12\frac{4}{5}$ 公尺，正三角形邊長是 $1\frac{3}{4}$ 公尺，正方形的邊長和正三角形的邊長相差幾公尺？把做法用一個算式記下來。 •兒童分組討論、發表。 如： $12\frac{4}{5}\div4-1\frac{3}{4}$ $=\frac{\overset{16}{\cancel{64}}}{5}\times\frac{1}{\underset{1}{\cancel{4}}}-1\frac{3}{4}$ $=\frac{16}{5}-\frac{7}{4}$ $=\frac{64}{20}-\frac{35}{20}$ $=\frac{29}{20}=1\frac{9}{20}$ 答:$1\frac{9}{20}$ 公尺 ◆布題：<u>羽芯</u>快走 1 小時可走 $6\frac{2}{5}$ 公里，已知<u>羽芯</u>已經走了 $1\frac{1}{4}$ 公里，再快走 $\frac{1}{2}$ 小時，<u>羽芯</u>共走了幾公里？把做法用一個算式記下來。 •兒童分組討論、發表。 如：			

							$1\frac{1}{4}+6\frac{2}{5}\times\frac{1}{2}$ $=1\frac{1}{4}+\frac{\overset{16}{\cancel{32}}}{5}\times\frac{1}{\underset{1}{\cancel{2}}}$ $=1\frac{1}{4}+3\frac{1}{5}$ $=1\frac{5}{20}+3\frac{4}{20}=4\frac{9}{20}$ 答：$4\frac{9}{20}$公尺 【活動 4】分數的四則運算 ◎解決分數四則混合問題 ◆布題：水池有兩根水管，大水管每分鐘注水 $2\frac{1}{4}$公升，小水管每分鐘注水 $1\frac{1}{2}$公升，兩根水管同時注水 $2\frac{2}{3}$分鐘，共可注水幾公升？ • 兒童分組討論、發表。 如： $2\frac{1}{4}\times2\frac{2}{3}=\frac{\overset{3}{\cancel{9}}}{\underset{1}{\cancel{4}}}\times\frac{\overset{2}{\cancel{8}}}{\underset{1}{\cancel{3}}}=6$ $1\frac{1}{2}\times2\frac{2}{3}=\frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{\underset{1}{\cancel{2}}}\times\frac{\overset{4}{\cancel{8}}}{\underset{1}{\cancel{3}}}=4$ $6+4=10$ 答：10 公升 • 用一個算式要怎麼記？ • 兒童分組討論、發表。 如： 先算出兩根水管 1 分鐘共			

							注水幾公升，再算 $2\frac{2}{3}$ 分鐘的注水量。 $(2\frac{1}{4}+1\frac{1}{2})\times2\frac{2}{3}$ $=(2\frac{1}{4}+1\frac{2}{4})\times2\frac{2}{3}$ $=3\frac{3}{4}\times2\frac{2}{3}$ $=\frac{\cancel{15}^{5}}{\cancel{4}_{1}}\times\frac{\cancel{8}^{2}}{\cancel{3}_{1}}=10$ 答：10 公升 ◆布題：佩佩和安安的行李箱重量比是 $1:\frac{4}{5}$，已知兩人的行李箱共重 $14\frac{3}{5}$ 公斤，佩佩的行李箱重幾公斤？ • 兒童分組討論、發表。 如： 先把行李箱重量比化成整數比，再計算。 佩佩的行李箱重量:安安的行李箱重量 $=1:\frac{4}{5}=5:4$ $5+4=9$ $14\frac{3}{5}\times\frac{5}{9}=\frac{73}{\cancel{5}_{1}}\times\frac{\cancel{5}^{1}}{9}=8\frac{1}{9}$ 答:$8\frac{1}{9}$ 公斤 • 用一個算式要怎麼記？ • 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 $\frac{4}{5}$，合起來是$(1+\frac{4}{5})$。 $14\frac{3}{5}\div(1+\frac{4}{5})$ $=14\frac{3}{5}\div1\frac{4}{5}$ $=\frac{73}{\cancel{5}_{1}}\times\frac{\cancel{5}^{1}}{9}$ $=\frac{73}{9}=8\frac{1}{9}$ 答:$8\frac{1}{9}$公斤			
第二週	第 1 單元四則混合運算	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聯，並能嘗	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-2 熟練數（含分數、小數）的四則混合計算。	N-6-5 解題：整數、分數、小數的四則應用問題。二到三步驟的應用解題。含使用概數協助解題。 R-6-1 數的計算規律：小學最後應認識 (1)整數、小數、分數都是數，享有一樣的計算規律。	1.在具體情境中，解決小數的加減或乘除運算問題。 2.在具體情境中，解決小數四則運算問題。	**第 1 單元四則混合運算** **1-2‧小數四則** 【活動 5】小數的四則運算 ◎解決小數加減或乘除問題 ◆布題：王奶奶昨天包了 4.6 公斤的肉粽，今天比昨天少包了 0.9 公斤，王奶奶兩天共包了幾公斤的肉粽？把做法用一個算式記下來。  	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、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 ◎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。	

			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-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)整數乘除計算及規律，因分數運算更容易理解。(3)逐漸體會乘法和除法的計算實為一體。併入其他教學活動。		•兒童分組討論、發表。 如： 4.6＋（4.6－0.9） ＝4.6＋3.7 ＝8.3 答：8.3 公斤 ◆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。 •兒童分組討論、發表。 如： 0.4×0.4÷0.8 ＝0.16÷0.8 ＝0.2 答：0.2 公尺		環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。 ◎品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 ◎閱讀素養教育 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。 ◎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）。 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。	

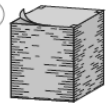
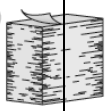
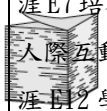
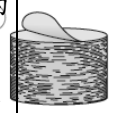
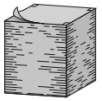
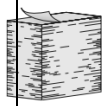
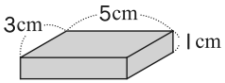
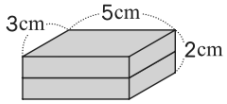
第三週	第 1 單元四則混合運算	4	數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。 數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟	r-Ⅲ-1 理解各種計算規則（含分配律），並協助四則混合計算與應用解題。 r-Ⅲ-2 熟練數（含分數、小數）的四則混合計算。	N-6-5 解題：整數、分數、小數的四則應用問題。二到三步驟的應用解題。含使用概數協助解題。 R-6-1 數的計算規律：小學最後應認識(1)整數、小數、分數都是數，享有一樣的計算規律。(2)整數乘除計算及規律，因分數運算更容易理解。(3)逐漸體會乘法和除法的計算實為一體。併入其他教學活動。	1.在具體情境中，解決分數和小數的多步驟四則運算問題。	**第 1 單元四則混合運算** **1-3‧數的混合計算** 【活動 6】分數和小數的混合運算 ◎解決分數和小數混合計算問題 ◆布題：將 1.2 公斤的綠豆裝入重$\frac{2}{5}$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 ◆布題：：想想看，「$\frac{5}{7}\times2.2$」要怎麼計算？ • 兒童分組討論、發表。如：	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、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 ◎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。 環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。 ◎品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 ◎閱讀素養教育 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。 ◎戶外教育 戶 E1 善用教室外、戶外及校外	

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>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。</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>$\frac{5}{7}=0.714\cdots\cdots$，分數化成小數，不能除盡時，可以把小數化成分數來計算。
$\frac{5}{7}\times 2.2$
$=\frac{5}{7}\times 2\frac{2}{10}$
$=\frac{\cancel{5}^{1}}{7}\times\frac{\cancel{22}^{11}}{\cancel{10}_{\cancel{2}1}}$
$=1\frac{4}{7}$
答：$1\frac{4}{7}$
• 教師說明：分數化成小數，不能除盡或計算到小數點後很多位才能除盡時，可以改把小數化成分數來計算。
【活動】GO！素養
◎下面是樂樂銀行新臺幣存款利率表的一部分，看表回答下列問題。
<table><tr><th>類別</th><th>期別</th><th colspan="2">金額</th><th>固定利率（年利率%）</th></tr><tr><td rowspan="4">定期存款</td><td rowspan="2">1 年～未滿 2 年</td><td colspan="2">一般</td><td>1.575</td></tr><tr><td colspan="2">五百萬元（含）以上</td><td>0.645</td></tr><tr><td rowspan="2">6 個月～未滿 9 個月</td><td colspan="2">一般</td><td>1.340</td></tr><tr><td colspan="2">五百萬元（含）以上</td><td>0.600</td></tr></table>
• 宇謙在樂樂銀行定期存款5000000元，選擇1年到</td>
<td></td>
<td>教學，認識生活環境（自然或人為）。
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。</td>
<td></td>
</tr>
</table>

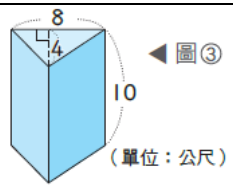
							未滿2年的方案，宇謙存款1年後領回，拿到的利息是幾元？ •教師說明:年利率0.645%表示存款1年的利息是存款金額×0.00645。 •兒童分組討論、發表。如： 5000000×0.645% ＝5000000×0.00645 ＝32250 答：32250元 •羽柔在樂樂銀行定期存款200000元，選擇6個月到未滿9個月的方案，羽柔存款6個月後領回，拿到的利息是幾元？（利率先用四捨五入法取概數到小數點後第三位，再計算） •教師說明: 存款6個月，所以一年的利息要先除以12個月，再算6個月的利息。 •兒童分組討論、發表。如： 1.340%＝0.01340 0.01340≈0.013 200000×0.013÷12×6 ＝2600÷2			

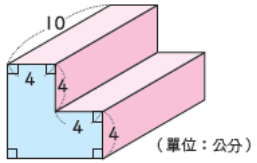
							＝1300 答：1300 元 **1-4‧數的簡化計算** 【活動 7】簡化計算 ◎ 運用分配律，簡化小數、分數的四則問題 ◆布題：下面各算式的答案是多少？想一想，要怎麼算才會比較快？ ①99.9＋9.99＋0.1＋0.01 ②7.5＋7.5×99 ③$7\frac{17}{28}\times0.9+2\frac{11}{28}\times0.9$ ④$\frac{16}{35}\times0.25\times35$ • 兒童分組討論、發表。 如： ①可以先算 99.9＋0.1 及 9.99＋0.01。 99.9＋9.99＋0.1＋0.01 ＝（99.9＋0.1）＋（9.99＋0.01） ＝100＋10 ＝110 ②7.5 可以看成 7.5×1。 7.5＋7.5×99 ＝7.5×（1＋99） ＝7.5×100 ＝750			

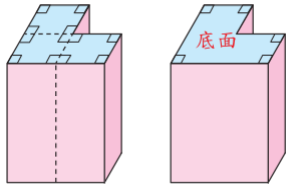
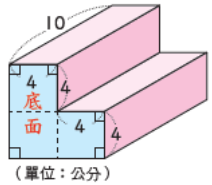
							③都乘以 0.9，可以先相加再乘以 0.9。 $7\frac{17}{28}\times0.9+2\frac{11}{28}\times0.9$ $=(7\frac{17}{28}+2\frac{11}{28})\times0.9$ $=10\times0.9$ $=9$ ④可以先算 $\frac{16}{35}\times35$。 $\frac{16}{35}\times0.25\times35$ $=\frac{16}{\cancel{35}_{1}}\times\cancel{35}^{1}\times0.25$ $=16\times0.25$ $=4$			
第四週	第 2 單元柱體的體積和表面積	4	數-E-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	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。 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。	S-6-4 柱體體積與表面積：含角柱和圓柱。利用簡單柱體，理解「柱體體積＝底面積×高」的公式。簡單複合形體體積。	1. 了解柱體體積的求法。 2. 了解柱體體積公式的應用。	**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？	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 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	

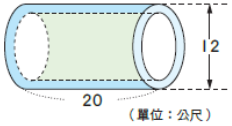
			數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。 數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的				①  ②  ③  ④  • 兒童分組討論、發表。 如： ①  長方體 ②  （四角）柱 ③ （三角）柱 ④ （ 圓 ）柱 【活動 2】柱體的體積 ◎能在操作情境中察覺長方體體積＝長×寬×高＝底面積×柱高 ◆布題：將一些長方形色紙堆疊整齊。   ① 當堆疊到高 1 公分時，體積是幾立方公分？		涯 E7 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。	

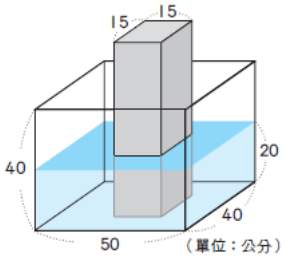
			態度。 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。				② 當堆疊到高 2 公分時，體積是幾立方公分？ •兒童分組討論、發表。如： ① 5×3×1＝15 ② 5×3×2＝30 •教師提問，從①和②的算式中，5×3 表示什麼？ •兒童分組討論、發表。如：5×3 表示長方形色紙的面積，這樣的 面積可以叫作長方體的底面積。 •教師再提問，從從①和②的算式中，1 和 2 各表是什麼? •兒童分組討論、發表。如：1 和 2 都表示長方體的柱高。堆疊成的長方體，底面大小不變，高度增加，體積會變大。 •教師說明：長方體的體積等於長×寬×高，也等於底面積×柱高。 ◎透過底面積×柱高來計算柱體的體積 ◆布題：下圖是一個三角柱。			

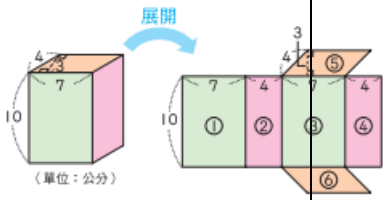
							 • 觀察圖③和圖④兩個柱體的底面積和體積，你發現了什麼？ • 兒童分組討論、發表。如： ① 圖④的底面積是圖③底面積的 2 倍。 ② 圖④的體積是圖③體積的 2 倍。 • 圖③的體積是幾立方公尺？ • 兒童分組討論、發表。如： 圖③的體積等於圖④的體積除以 2。 8×4×10÷2……圖④底面積×柱高÷2 ＝（8×4÷2）×10……圖③底面積×柱高 ＝160 答:160 立方公尺 • 教師歸納：三角柱的體積＝底面積×柱高			

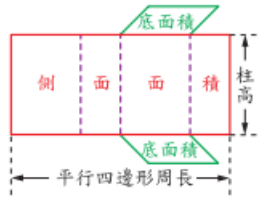
第五週	第 2 單元柱體的體積和表面積	4	數-E-具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。 數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟	s-Ⅲ-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。 s-Ⅲ-4 理解角柱（含正方體、長方體）與圓柱的體積與表面積的計算方式。	S-6-4 柱體體積與表面積：含角柱和圓柱。利用簡單柱體，理解「柱體體積＝底面積×高」的公式。簡單複合形體體積。	1. 了解柱體體積公式的應用。 2. 了解柱體表面積的求法。	**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 ◆布題:右圖中，形體體積是幾立方公分？  • 兒童分組討論、發表。如： ① 此形體可以切割成 3 個相同的長方體，先算出 1 個的體積，再乘以 3。 4×4×10＝160 ……小長方體的體積 160×3＝480 ② 把形體直立後，形體可以看成 3 個長方體組合起來的。	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 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。	

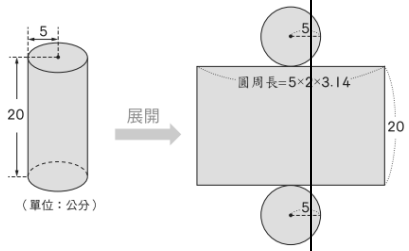
			練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。				 先找出底面，再面積×柱高求體積。  $\underbrace{4\times4\times3}_{\text{底面積}}\times\underbrace{10}_{\text{柱高}}=480$ 答:480 立方公尺 • 說說看，還有其他做法嗎? • 兒童分組討論、發表。如： 把形體看成一個完整的大四角柱，再減去一個小四角柱。 4＋4＝8 8×8×10=640 4×4×10=160 640－160＝480 答:480 立方公分 ◆布題：有一個空心的水泥圓柱，柱高 20 公尺，外			

							圍直徑 12 公尺，厚度 1 公尺，如右圖，水泥部分的體積大約是幾立方公尺？  • 兒童分組討論、發表。如： 先把空心的水泥圓柱看成一個大的圓柱，將大圓柱的體積減去裡面的小圓柱，就是水泥部分的體積。 12÷2＝6 6×6×3.14×20 ＝2260.8 ……大圓柱的體積 （12－1×2）÷2＝5 5×5×3.14×20 ＝1570 ……小圓柱的體積 2260.8－1570＝690.8 答:690.8 立方公尺 • 說說看，還有其他做法嗎？ • 兒童分組討論、發表。如： 先找出底面，再用底面積 × 柱高求體積。把形體直立後，發現上下兩個全等的底面。			

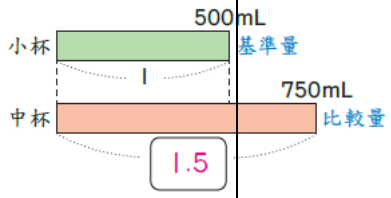
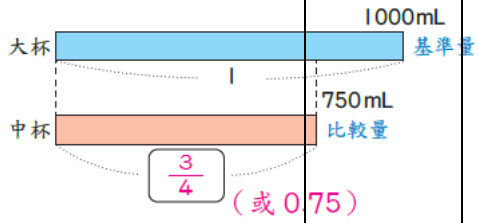
							6×6×3.14＝113.04……大圓面積 5×5×3.14＝78.5……小圓面積 113.04－78.5＝34.54……底面積 34.54×20＝690.8 答:690.8 立方公尺 【活動】GO！素養 ◆布題：如右圖，在一個長方體容器中，放入一個長方體鐵條，接著在容器裡注入水，當水深 20 公分時，水的體積是幾立方公分？  • 兒童分組討論、發表。如： ① 水的體積可以看成一個空心的長方體，將大長方體的體積減掉裡面的小長方體的體積，就是容器中水的體積。			

							50×40×20 ＝40000……大長方體的體積 15×15×20 ＝4500……小長方體的體積 40000－4500＝35500 ② 先找出底面，再用底面積×柱高求體積。 50×40＝2000 15×15＝225 2000－225＝1775……底面積 1775×20＝35500 答：35500 立方公分 **2-3‧柱體的表面積** 【活動 4】柱體的表面積 ◎算出四角柱的表面積 ◆布題：右圖中，底面為平行四邊形的四角柱，表面積是幾平方公分？（配合附件 P1）  • 兒童分組討論、發表。如： 把四角柱展開，再把每個面的面積加起來，就能求			

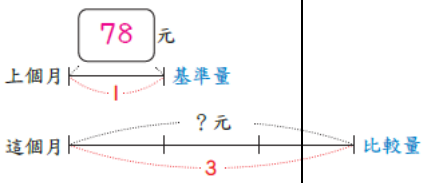
							出它的表面積。 10×7×2＝140……①和③的面積 10×4×2＝80……②和④的面積 7×3×2＝42……⑤和⑥的面積 140＋80＋42 ＝262……四角柱的表面積 答：262 平方公分 • 還有其他算法嗎？ • 兒童分組討論、發表。 如：  先算 2 個底面積再加上側面面積就是表面積。 7×3×2＝42……2 個底面積 （7＋4＋7＋4）×10 ＝220……側面面積 42＋220 ＝262……四角柱的表面積 答：262 平方公分 ◎算出圓柱的表面積 布題：下面圓柱的表面積大約是幾平方公分？（配合附件 P1）			

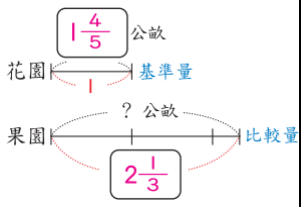
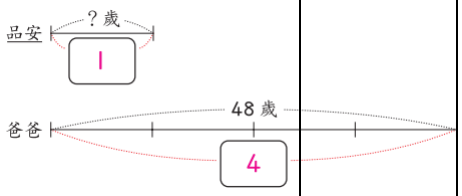
							 • 兒童分組討論、發表。 如： 圓柱有 2 個圓形的底面和 1 個長方形的側面。 圓形的半徑是 5 公分，圓柱的高是 20 公分。 先算 2 個圓形的底面積和 1 個長方形的側面積。 5×5×3.14×2 ＝157……2 個圓形底面的面積 5×2×3.14×20 ＝628……長方形側面的面積 157＋628＝785 答：約 785 平方公分			
第六週	第 3 單元基準量和比較量	4	數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生	n-Ⅲ-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。	N-6-8 解題：基準量與比較量。比和比值的應用。含交換基準時之關係。	◆在具體情境中理解基準量、比較量和比值，並運用畫線段圖的方法解題。	**第 3 單元基準量和比較量** **3-1‧基準量和比較量** 【活動 1】認識基準量和比較量 ◎認識基準量和比較量，並由這兩量求出比值 ◆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	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。 ◎海洋教育 海E11認識海洋生物與生態。 ◎資訊教育	

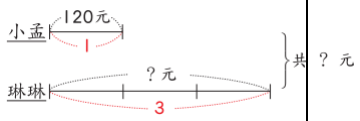
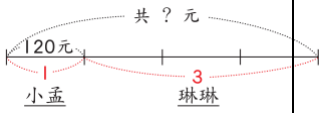
			活中。 數-E-具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。 數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能				弟的幾倍？ •兒童分組討論、發表。如： 30÷15＝2 答：2 倍 •教師說明：把當作一個單位的量稱為基準量，和基準量比較的量稱為比較量，比較量÷基準量＝比值（倍）。 •教師提問：弟弟的腳掌長 15 公分是基準量還是比較量？ •兒童分組討論、發表。如： 把弟弟的腳掌長當作基準，比較爸爸的腳掌長，所以弟弟的腳掌長 15 公分是基準量。 ◆布題：鮮泡飲料店有三種容量的飲料杯。 ① 中杯容量是小杯容量的幾倍？ ② 中杯容量是大杯容量		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 閱E5發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。 閱E6發展向文本提問的能力。 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。	

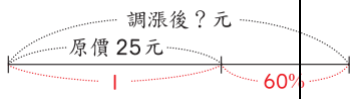
			力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。 數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。				的幾倍？ • 兒童分組討論、發表。 如： ①  750÷500＝1.5 答:1.5 倍 • 教師說明：中杯的容量是小杯容量的 1.5 倍，也就是把小杯容量 當作基準量 1 時，中杯容量相當於 1.5。 ②  750÷1000＝$\frac{3}{4}$（或 0.75 ） 答：$\frac{3}{4}$倍（或 0.75 倍） • 教師提問：把大杯容量當作基準量 1 時，中杯容量相當於多少？ • 兒童分組討論、發表。			

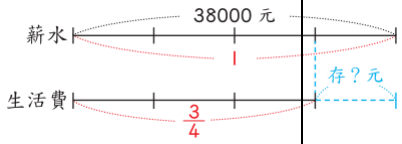
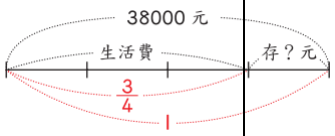
							如： 中杯的容量是大杯容量的 0.75 倍，所以把大杯容量當作基準量 1，中杯容量相當於 0.75。 答：$\frac{3}{4}$或 0.75 •教師歸納，判斷基準量和比較量的方法有兩種。 ①從問句來判斷: 中杯容量是小杯容量的幾倍？ ↑ ↑ 比較量 基準量 ②從算式來判斷： 750 ÷ 500＝1.5 ↑ ↑ 比較量 基準量 【活動 2】找出基準量和比值，求出比較量 ◎求比較量 ◆布題：香菜上個月的批發價是每公斤 78 元，受到天氣影響，這個月的批發價是上個月的 3 倍，這個月香菜的批發價是每公斤			

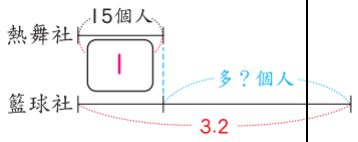
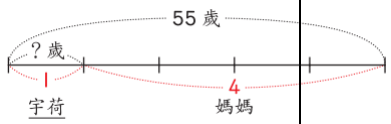
							幾元？ • 用線段圖怎樣表示？ • 兒童分組討論線段圖的畫法，教師示範講解。如：把上個月的批發價當作基準量 1，畫出 1 段，這個月的批發價是上個月的 3 倍，要畫出 3 段長。 • 兒童分組討論、發表。如：  78×3＝234 答：234 元 • 教師歸納：基準量×比值(倍)＝比較量 ◆布題：花園的面積是 $1\frac{4}{5}$ 公畝，果園的面積是花園面積的 $2\frac{1}{3}$ 倍，果園的面積是幾公畝？ • 兒童分組討論、發表。如：			

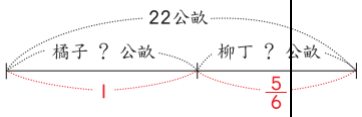
							 $1\frac{4}{5}\times2\frac{1}{3}=\frac{9}{5}\times\frac{7}{3}=\frac{21}{5}=4\frac{1}{5}$ 答：$4\frac{1}{5}$公畝 【活動 3】找出比較量和比值，求出基準量 ◎求基準量 ◆布題：爸爸今年 48 歲，是品安年齡的 4 倍，品安今年是幾歲？ • 用線段圖怎樣表示？ • 兒童分組討論線段圖的畫法，教師示範講解。如：爸爸的歲數是品安的 4 倍，把品安的歲數當作基準量 1，畫出 1 段，爸爸的歲數畫出 4 段長。 • 兒童分組討論、發表。如： 			

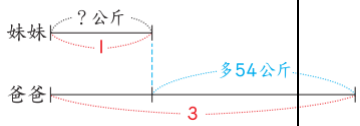
							48÷4＝12 答：12 歲 • 教師歸納：比較量÷比值(倍)＝基準量			
第七週	第 3 單元基準量和比較量	4	數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。 數-E-具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關	n-Ⅲ-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。	N-6-8 解題：基準量與比較量。比和比值的應用。含交換基準時之關係。	1. 在具體情境中理解基準量、比較量和比值，並運用畫線段圖的方法解題。 2. 理解給定的題目，並列出算式解題。	**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： ① 先算出琳琳的錢，再加上小孟的錢。  120×3＝360 120＋360＝480 ② 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。  	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。 ◎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 閱E5發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。 閱E6發展向文本提問的能力。 閱 E10 中、高年	

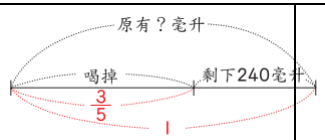
			聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。 數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。 數-E-C1 具				120×（1＋3）＝480 答：480 元 ◆布題：一把空心菜賣 25 元，颱風過後菜價上漲 60％，颱風過後一把空心菜賣幾元？ • 兒童分組討論、發表。如： 把原來的價錢當作 1，上漲 60％，就是原來的（1＋60％）倍。  25×（1＋60％）＝25×1.6＝40 答：40 元 **3-3‧求兩量的差** 【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：志宏每個月薪水是 38000 元，把薪水的$\frac{3}{4}$當作生活費，剩下的存起來，志宏每個月可存幾元？ • 兒童分組討論、發表。如：		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。	

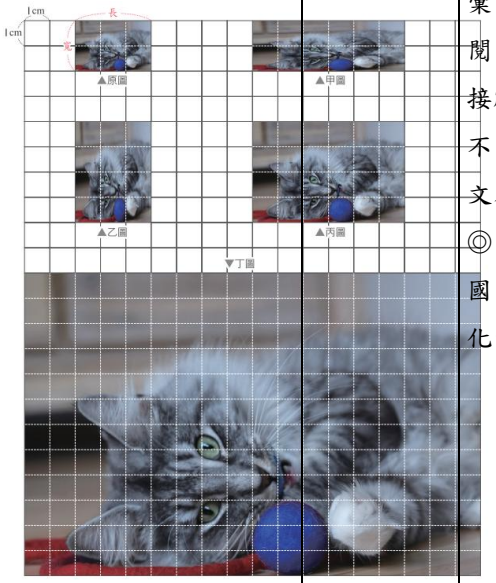
			備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。				① 先算出生活費，再用薪水減掉生活費。  9500 $\cancel{38000}\times\frac{3}{\cancel{4}_{1}}=28500$ 38000－28500＝9500 ② 把薪水當作 1，生活費是$\frac{3}{4}$，每個月存起來的錢就是薪水的（1－$\frac{3}{4}$）倍。  38000×（1－$\frac{3}{4}$）＝9500 答：9500 元 ◆布題：清和國小熱舞社有 15 個人，籃球社的人數是熱舞社的 3.2 倍，籃球社比熱舞社多幾個人？ • 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）。  15×（3.2－1）＝33 答：33 個人 **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÷（1＋4）＝11 答：11 歲 • 教師提問：媽媽的年齡是幾歲？			

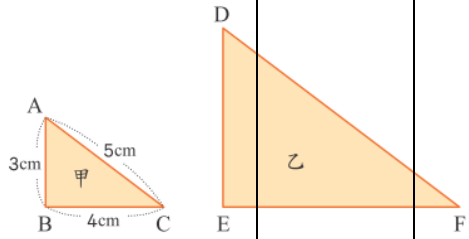
							• 兒童分組討論、發表。 如： 11×4＝44 答:44 歲 ◆布題：：在一塊 22 公畝的果園中種橘子和柳丁，種柳丁的面積是種橘子的$\frac{5}{6}$倍，種橘子和柳丁的面積各是幾公畝？ • 兒童分組討論、發表。 如： 把種橘子的面積當作 1，種柳丁的面積就是$\frac{5}{6}$，種橘子和柳丁的面積合起來是種橘子的$(1+\frac{5}{6})$倍。  $22\div(1+\frac{5}{6})=12$……種橘子的面積 $12\times\frac{5}{6}=10$……種柳丁的面積 答:：橘子 12 公畝，柳丁 10 公畝			

							【活動 7】兩量差的應用 ◎由兩量的差求基準量 ◆布題：爸爸的體重是妹妹的 3 倍，已知爸爸比妹妹多 54 公斤，妹妹的體重是幾公斤？ • 兒童分組討論、發表。 如： 把妹妹的體重當作 1，爸爸的體重是 3，爸爸的體重比妹妹的體重多（3－1）倍。  54÷（3－1）＝27 答：27 公斤 ◆布題：曉鈴把水壺裡的水喝掉$\frac{3}{5}$後，還剩下 240 毫升，水壺裡原有幾毫升的水？ • 兒童分組討論、發表。 如： 把原來的水量當作 1，喝掉$\frac{3}{5}$，剩下的水量就是原來的（$1-\frac{3}{5}$）倍。			

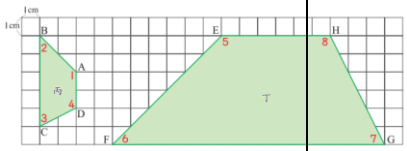
							 $240\div(1-\frac{3}{5})=600$ 答:600毫升			
第八週	第 4 單元放大圖、縮圖和比例尺	4	數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。 數-E-具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 數-E-A3 能觀察出日常	n-Ⅲ-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。 s-Ⅲ-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。	S-6-1 放大與縮小：比例思考的應用。「幾倍放大圖」、「幾倍縮小圖」。知道縮放時，對應角相等，對應邊成比例。 S-6-2 解題：地圖比例尺。地圖比例尺之意義、記號與應用。地圖上兩邊長的比和實際兩邊長的比相等。	1.認識放大圖和縮圖。 2.了解平面圖形放大、縮小對長度、角度和面積的影響。	**第 4 單元放大圖、縮圖和比例尺** **4-1▪放大圖和縮圖** 【活動 1】放大圖和縮圖 ◎察覺兩張圖片的異同 ◆布題：米浴拍了一張挪威森林貓的照片，她在電腦上將照片做了一些尺寸上的改變，說說看，甲、乙、丙、丁四張圖和原圖有什麼關係？	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。 ◎生涯規劃教育 涯 E12 學習解決問題與 做決定的能力。 ◎多元文化教育 多 E6 了解各文化間的多樣性與差異性。 ◎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	

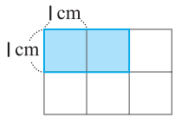
			生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。 數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有				 • 兒童分組討論，觀察原圖和甲、乙、丙、丁四張圖。 • 教師提問： ①甲圖的長是原圖的幾倍？甲圖的寬是原圖的幾倍？ ②乙圖的長是原圖的幾倍？乙圖的寬是原圖的幾倍？ ③丙圖和原圖有什麼關係？ ④丙圖和丁圖有什麼關係？ • 兒童分組討論、發表。		彙。 閱 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。 ◎國際教育 國 E4 了解國際文化的多樣性。	

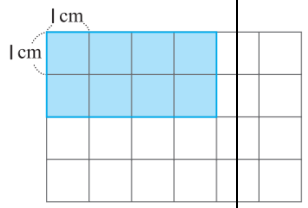
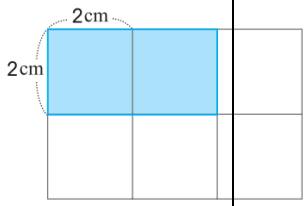
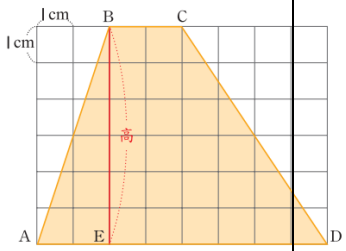
			條理溝通的態度。 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。				如： ①長：6÷3＝2，甲圖的長是原圖的 2 倍；寬：2÷2＝1，甲圖的寬是原圖的 1 倍。 ②長：3÷3＝1，乙圖的長是原圖的 1 倍；寬：4÷2＝2，乙圖的寬是原圖的 2 倍。 ③丙圖的長和寬都是原圖的 2 倍。 •教師歸納：像丙圖的長和寬都是原圖的 2 倍時，我們稱丙圖是原圖的 2 倍放大圖；反過來說，原圖的長和寬都是丙圖的$\frac{1}{2}$倍，我們稱原圖是丙圖的$\frac{1}{2}$倍縮圖。 ④丙圖的長和寬都是丁圖的$\frac{1}{3}$倍，所以丙圖是丁圖的$\frac{1}{3}$倍縮圖，也可以說丁圖是丙圖的 3 倍放大圖。 ◆布題：承上題，丙圖中藍色毛線球是丁圖中藍色毛線球的縮圖嗎？			

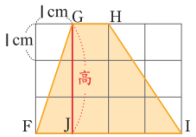
							• 兒童分組討論、發表。 如： 丙圖中藍色毛線球的直徑是 1 公分，丁圖中藍色毛線球的直徑是 3 公分，所以丙圖中藍色毛線球是丁圖中藍色毛線球的$\frac{1}{3}$倍縮圖。 **4-2‧對應點、對應邊和對應角** 【活動 2】對應點、對應角和對應邊 ◎能認識三角形的對應點、對應角和對應邊 ◆布題：承叡用影印機將甲圖以 2 倍放大影印成乙圖，乙圖就是甲圖的 2 倍放大圖，拿出附件的圖卡做做看，並回答下面問題。(配合附件 P2)  ①甲圖的點 A，放大後是乙圖的哪一個點？ 甲圖的 $\overline{AB}$ ，放大後是			

							乙圖的哪一個邊？ 甲圖的∠C，放大後是乙圖的哪一個角？ •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 $\overline{AB}$ ，放大後是乙圖的 $\overline{DE}$ 。 甲圖的∠C，放大後是乙圖的∠F。 •教師歸納：點 A 和點 D 是對應點，$\overline{AB}$ 和 $\overline{DE}$ 是對應邊，∠C 和∠F 是對應角。 •教師提問：甲圖和乙圖的對應點、對應邊和對應角還有哪些？ •兒童分組討論、發表。如： ① 甲圖的點 B 和乙圖的點 E 是對應點，點 C 和點 F 是對應點。 ② 甲圖的 $\overline{BC}$ 和乙圖的 $\overline{EF}$ 是對應邊，$\overline{AC}$ 和 $\overline{DF}$ 是對應			

							邊。 ③ 甲圖的∠A和乙圖的∠D是對應角，∠B和∠E是對應角。 ◆布題：丙圖是丁圖的$\frac{1}{3}$倍縮圖。  • 點A的對應點是點（　　），$\overline{CD}$的對應邊是（　　），∠2的對應角是（　　）。 • 兒童分組討論、發表。 如： 點A的對應點是點（ E ），$\overline{CD}$的對應邊是（ $\overline{GH}$ ），∠2的對應角是（ ∠6 ）。 • 教師提問：丙圖各邊的長度都是丁圖對應邊的幾倍？ • 兒童分組討論、發表。 如： 丙圖各邊的長度都是丁圖對應邊長的$\frac{1}{3}$倍。 • 教師提問：丙圖的面積是丁圖的幾倍？丁圖的面積是丙圖的幾倍？ • 兒童分組討論、發表。			

							如： （2＋5）×2÷2＝7……丙圖 （6＋15）×6÷2＝63……丁圖 7÷63＝$\frac{1}{9}$ 63÷7＝9 答：$\frac{1}{9}$倍，9 倍 • 教師說明：放大（縮小）後的邊長＝原圖形邊長×放大（縮小）倍數 • 教師說明：放大（縮小）後的面積＝原圖形面積×放大(縮小)倍數×放大(縮小）倍數			
第九週	第 4 單元放大圖、縮圖和比例尺	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-具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與	n-Ⅲ-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。 s-Ⅲ-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。	S-6-1 放大與縮小：比例思考的應用。「幾倍放大圖」、「幾倍縮小圖」。知道縮放時，對應角相等，對應邊成比例。 S-6-2 解題：地圖比例尺。地圖比例尺之意義、記號與應用。地圖上兩邊長的比和實	1. 會繪製放大圖和縮圖。 2. 認識比例尺。	**4-3‧繪製放大圖和縮圖** 【活動 3】繪製放大圖和縮圖 ◎運用方格紙繪製放大圖 ◆布題：畫出下圖的 2 倍放大圖。說說看，你是怎麼畫的？  • 兒童仔細觀察、思考、試畫。如： ① 先數出每邊占幾格，再把格數都乘以 2，畫出 2 倍放大圖。	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。 ◎生涯規劃教育 涯 E12 學習解決問題與 做決定的能力。 ◎多元文化教育 多 E6 了解各文化間的多樣性與差	

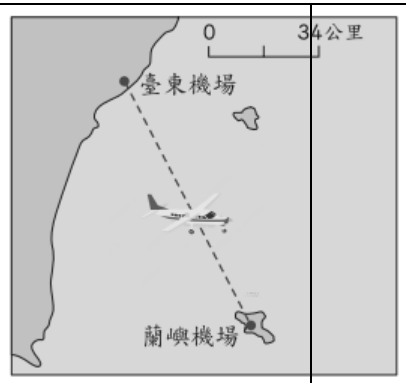
			相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。 數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何		際兩邊長的比相等。		 ② 先將每個格子的邊長乘以 2，再依照原圖每邊的格數畫出 2 倍放大圖。  ◎運用方格紙繪製縮圖 ◆布題：畫出下圖的$\frac{1}{2}$倍縮圖。說說看，你是怎麼畫的？  • 兒童分組討論、發表。如： ① 先數出上底、下底和		異性。 ◎閱讀素養教育 閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。 閱 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。 ◎國際教育 國 E4 了解國際文化的多樣性。	

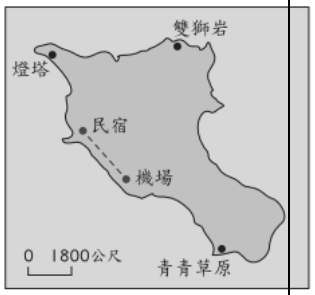
			形體，並能以符號表示公式。 數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。				高占幾格，再把格數都除以 2，就是$\frac{1}{2}$倍縮圖。 ② 先畫 $\overline{AD}$ 的對應邊 $\overline{FI}$，再找出點 E 的對應點 J，並畫高 $\overline{BE}$ 的對應邊 $\overline{GJ}$，把 $\overline{GF}$ 連起來，再畫 $\overline{BC}$ 的對應邊 $\overline{GH}$，最後把 $\overline{HI}$ 連起來，就是$\frac{1}{2}$倍縮圖。  • 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。			

							4-4‧比例尺 【活動 4】比例尺 ◎比例尺的意義及表示法 ◆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？ • 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。 200 公尺＝20000 公分 2：20000＝1：10000 $1 \div 10000 = \frac{1}{10000}$ 答：比是 1：10000，比值是$\frac{1}{10000}$ ◎用比例尺算出實際長度 ◆布題：在一個比例尺$\frac{1}{50000}$的地圖上，雪山隧道在地圖上的長度大約 26 公分，實際距離大約是幾公尺？ • 兒童分組討論、發表。如： ① 縮圖距離÷實際距離			

							＝比例尺 26÷實際距離＝ $\frac{1}{50000}$ 實際距離＝26÷ $\frac{1}{50000}$ ＝1300000 1300000 公分＝13000 公尺 ② 比例尺 $\frac{1}{50000}$，表示縮圖上 1 公分，實際長是 50000 公分。 50000 公分＝500 公尺 500×26＝13000 答：約 13000 公尺 ◎用比例尺算出實際長度 ◆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？ •兒童分組討論、發表。如： 比例尺 1：3000000 表示地圖上 1 公分，實際長 3000000 公分。 ①180 公里＝18000000 公分 設地圖上的長度是□公分			

							1:3000000＝□:18000000 18000000÷3000000＝6 □＝1×6＝6 ②3000000 公分＝30 公里 也可以說地圖上 1 公分，實際長 30 公里 180÷30＝6 答：約 6 公分			
第十週	加油小站 1	4	數-E-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	n-Ⅲ-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。 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-2　熟練數（含分數、小數）的四則混合計算。 s-Ⅲ-3 從操作活動，理解空	N-6-5 解題：整數、分數、小數的四則應用問題。二到三步驟的應用解題。含使用概數協助解題。 N-6-8 解題：基準量與比較量。比和比值的應用。含交換基準時之關係。 R-6-1 數的計算規律：小學最後應認識(1)整數、小數、分數都是數，享有一樣	◆統整單元1～單元4	**加油小站 1** 【活動 1】縮圖與比例尺 ◎在生活情境中，複習縮圖與比例尺 ◎在生活情境中，複習四則混合運算 ◆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。 右圖是臺灣地圖的一部分，看圖回答問題。	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量		

			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。	間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。 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。 s-Ⅲ-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。	的計算規律。 (2)整數乘除計算及規律，因分數運算更容易理解。(3)逐漸體會乘法和除法的計算實為一體。併入其他教學活動。 S-6-1 放大與縮小：比例思考的應用。「幾倍放大圖」、「幾倍縮小圖」。知道縮放時，對應角相等，對應邊成比例。 S-6-2 解題：地圖比例尺。地圖比例尺之意義、記號與應用。地圖上兩邊長的比和實際兩邊長的比相等。 S-6-4 柱體體積與表面積：		 ①地圖上的 1 公分表示實際長度是幾公里？ ②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？ ③阿恩和小靜約好到蘭嶼旅遊，阿恩從臺北搭飛機到臺東花了 $1\frac{1}{12}$ 小時，再轉機到蘭嶼花了 $\frac{1}{2}$ 小時，小靜則花了 2.5 小時從臺東搭船到蘭嶼，小靜搭船的時間比阿恩搭飛機多幾小時？ • 兒童各自依題意解題、發表。如： ①34 公里＝3400000 公分 2：3400000＝1：1700000 1700000 公分＝17 公里 答：17 公里 ②用尺量發現，地圖上的			

					含角柱和圓柱。利用簡單柱體，理解「柱體體積＝底面積×高」的公式。簡單複合形體體積。		臺東機場到蘭嶼機場的距離大約是 5 公分。 17×5＝85 答：約 5 公分，85 公里 ③ $2.5-(1\frac{1}{12}+\frac{\cancel{1}^{6}}{\cancel{2}_{12}})$ $=2\frac{1}{2}-1\frac{7}{12}$ $=2\frac{6}{12}-1\frac{7}{12}$ $=1\frac{18}{12}-1\frac{7}{12}$ $=\frac{11}{12}$ 答：$\frac{11}{12}$小時 ◆布題：蘭嶼風情 「蘭嶼飛魚祭」是達悟族最富盛名的祭典，每年的 3～6 月吸引大批的遊客到島上觀光，期間也會舉辦多項活動讓遊客參與。 如：夜撈飛魚、拼板舟體驗和潛水等。  			

							①阿恩到達機場後先租機車到民宿休息，看圖回答問題，機場到民宿的實際距離大約是幾公尺？ ②小靜參加體驗潛水活動，整個行程 $1\frac{2}{3}$小時，包含上課、著裝、交通和水中體驗，其中水中體驗的時間為整個行程的 0.4 倍，水中體驗的時間是幾小時？ • 兒童分組討論、發表。如： ①縮圖上 1 公分，實際長 1800 公尺，用尺量發現，地圖上機場到民宿的距離大約是 1.5 公分。 1800×1.5＝2700 答：2700 公尺 ② $1\frac{2}{3}\times0.4$ $=\frac{\cancel{5}^{1}}{3}\times\frac{\cancel{4}^{2}}{\cancel{10}_{\cancel{5}\,1}}$ $=\frac{2}{3}$ 答：$\frac{2}{3}$小時 【活動 2】基準量和比較量			

◎在生活情境中，複習基準量和比較量的應用

◆布題：我把錢變多了

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。(本金×利率＝利息)

如：銀行的年利率是 1%，阿寶在銀行存了 10000 元，一年後，阿寶總共可以領回幾元？

1%＝0.01

10000×0.01＝100……利息

10000＋100＝10100

答：10100 元

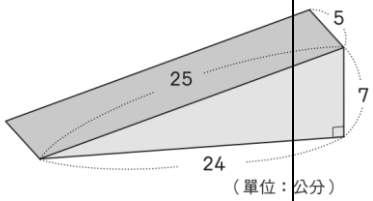
• 看表回答問題

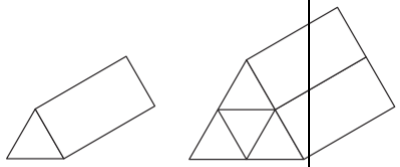
▼各銀行的年利率統計表

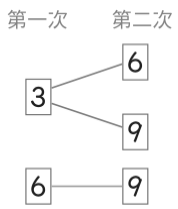
銀行	王山銀行	水豐銀行
年利率（%）	?	1.5

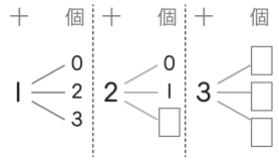
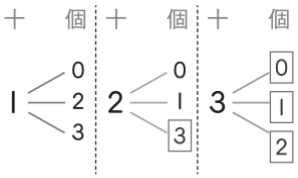
①阿年在王山銀行存了 50000 元，一年後領了 700 元利息，王山銀行的年利率是幾%？

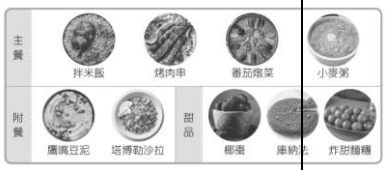
②心語在水豐銀行存了 20000 元，一年後，心語可領回本金和利息共是幾元？

							•兒童各自依題意解題、發表。如： ①700÷50000＝0.014＝1.4% 答：1.4% ②1.5%＝0.015 20000×（1＋0.015）＝20300 答：20300 元 **Try 數學** 【活動 3】Try 數學 ◎在具體情境中，熟練柱體體積的計算 ◆布題：算出下面三角柱的表面積。  •兒童各自依題意解題、發表。如： 柱體表面積＝底面積×2＋側面積 側面積＝底面周長×柱高 24×7÷2×2＝168……2 個底面積 （24＋7＋25）×5＝280……側面積			

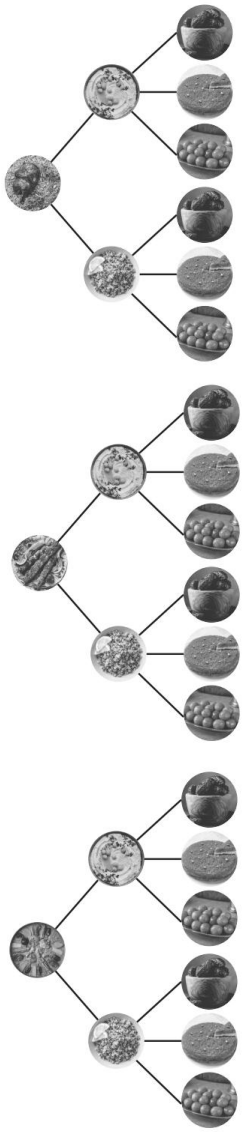
							168＋280＝448 答：448 平方公分 ◆布題：圖(一)的角柱由2個正三角形底面和3個長方形側面組成，其中正三角形面積為a，長方形面積為b。若將4個圖(一)的角柱緊密堆疊成圖(二)的角柱，則圖(二)中角柱的表面積為何？  圖（一）　圖（二） (A)a×4＋b×2 (B)a×4＋b×4 (C)a×8＋b×6 (D)a×8＋b×12 •兒童各自依題意解題、發表。如： 圖(二)角柱的2個底面積：4×2＝8，a×8 圖(二) 角柱的側面積：2×3＝6，b×6 圖(二) 角柱的表面積：a×8＋b×6 答：(C)			

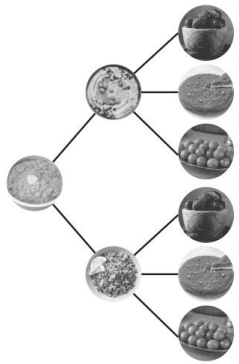
第十一週	第 5 單元怎樣解題	4	數-E-具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。 數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟	n-Ⅲ-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。 r-Ⅲ-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 R-6-4）。可包含(1)較複雜的模式（如座位排列模式）；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結 R-6-2、R-6-3。 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 R-6-4 解題：由	1. 理解給定的題目，並透過數量關係解題 2. 理解給定的題目，並運用列表找規律的方法解題。	**第 5 單元怎樣解題** **5-1‧搭配問題** 【活動 1】搭配問題 ◎在具體情境中，透過加法原理解決生活中的搭配問題 ◆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？ • 兒童分組討論、發表。如： 當第一次是 3，第二次牌面數字要比第一次大，可以有 6 或 9 兩種組合；當第一次是 6，第二次牌面數字要比第一次大，只能是 9，當第一次是 9，第二次牌面數字一定比 9 小，所以合起來有三種組合。  2＋1＝3 答：3 種 ◆布題：用 0、1、2 或 3	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。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 ◎資訊教育 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 ◎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。 ◎閱讀素養教育 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。 ◎戶外教育	

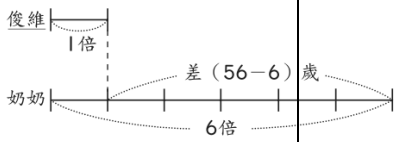
			練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 數-E-C1 具備從證據討論 事情，以及和他人有條理溝通的態度。 數-E-C2 樂於與他人合作 解決問題並尊重不同的問題解決想法。		問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同N-6-9）。可包含(1)較複雜的模式（如座位排列模式）；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結R-6-2、R-6-3。		四個數字組成一個二位數。(數字不能重複) • 組成二位數，可以有幾種組合？  • 兒童分組討論、發表。如： 十位數字不能是 0，所以十位數字只有 1、2 或 3 三種可能。當十位數字是 1 時，個位數字有 0、2 和 3 三種組合；當十位數字是 2 時，個位數字有 0、1 和 3 三種組合；當十位數字是 3 時，個位數字有 0、1 和 3 三種組合，全部共有 3+3+3＝9，9 種組合。  答：9 種 • 組成二位數且是奇數，可以有幾種組合？ • 兒童分組討論、發表。		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。	

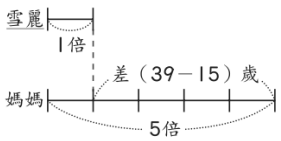
							如： 二位數且是奇數，表示十位數字不能是 0，個位數字要是 1 或 3。當十位數字是 1 時，個位數字只能是 3；當十位數字是 2 時，個位數字有 1 或 3 兩種；當十位數字是 3 時，個位數字只能是 1，全部有 1＋2＋1＝4，4 種組合。 答：4 種 ◎在具體情境中，透過乘法原理解決生活中的搭配問題 ◆布題：嘉玲到杜拜餐廳用餐，發現餐點分為主餐、附餐和甜品，點餐時須選一種主餐，附餐和甜品可以任意搭配。(配合附件 P3～P5)  • 主餐和附餐共有幾種不同的搭配方式？ • 兒童分組討論、發表。 如： ①1 種主餐可以配 2 種附			

							餐，就是有 2 種不同的搭配方式，4 種主餐就有 2＋2＋2＋2 種，也就是 2×4＝8 種。 ② 1 種附餐可以配 4 種主餐，就是有 4 種不同的搭配方式，2 種附餐就有 4＋4 種，也就是 4×2＝8 種。 答：8 種 • 主餐和甜品共有幾種不同的搭配方式？ • 兒童分組討論、發表。如： ①3＋3＋3＋3＝12 ②3×4＝12 ③4＋4＋4＝12 ④4×3＝12 • 主餐、附餐和甜品共有幾種不同的搭配方式？ • 兒童分組討論、發表。如： ①			

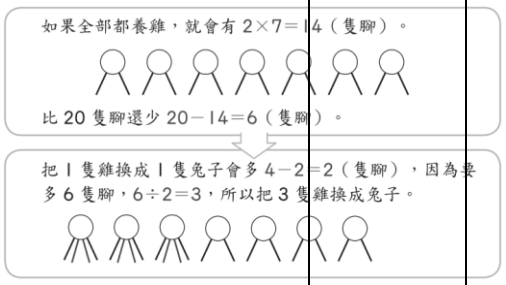
										

							 ②主餐和附餐共有 8 種搭配方式。主餐＋附餐可以配 3 種甜品，就是有 3 種不同的搭配方式，是 8＋8＋8 種，也就是 8×3＝24 種。 ③3×2×4＝24 答：24 種 • 教師說明：搭配問題是透過加法原理或乘法原理解題。 **5-2‧年齡問題** 【活動 2】年齡問題 ◎在具體情境中，透過數量關係解決生活中的年齡問題 ◆布題：當奶奶 56 歲時，俊維是 6 歲，現在奶奶的年齡是俊維的 6 倍，俊維現在是幾歲？ • 兒童分組討論、發表。			

							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。  56－6＝50……奶奶和俊維的年齡差 50÷（6－1）＝10……俊維的年齡 答：10 歲 •若學生用列表嘗試錯誤的方式解題，教師應給予肯定，並引導學生發現，年齡問題是運用「差不變」來解題。 ◆布題：雪麗今年 15 歲，媽媽今年 39 歲，幾年前，媽媽的年齡是雪麗的 5 倍？ •兒童分組討論、發表。如： 把雪麗幾年前的年齡當 1 倍，雪麗和媽媽的年齡相差（5－1）倍。			

							 39－15＝24……媽媽和雪麗的年齡差 24÷（5－1）＝6…… 雪麗幾年前的年齡 15－6＝9……幾年前 答：9 年前 • 教師說明：在年齡的倍數問題中，「差不變」和「相差幾倍的年齡」是解題的關鍵，知道相差幾倍的年齡就知道如何解題。			
第十二週	第 5 單元怎樣解題	4	數-E-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	n-Ⅲ-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。 r-Ⅲ-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解	N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 R-6-4）。可包含(1)較複雜的模式（如座位排列模式）；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混	1.理解給定的題目，並透過數量關係解題 2.理解給定的題目，並運用列表找規律的方法解題。	**第 5 單元怎樣解題** **5-3‧雞兔問題** 【活動 3】雞兔問題 ◎在具體情境中，透過數量關係解決生活中的雞兔問題 ◆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？ ①找出雞、兔子和腳的關係，完成下表。	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。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。 ◎資訊教育 資 E3 應用運算思	

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>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</td>
<td>題。</td>
<td>合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結R-6-2、R-6-3。
R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。
R-6-4 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同N-6-9）。可包含(1)較複雜的模式（如座位排列模式）；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜</td>
<td></td>
<td>
<table>
<tr><th>雞（隻）</th><th>兔子（隻）</th><th>總腳數（隻）</th></tr>
<tr><td>7</td><td>0</td><td>14</td></tr>
<tr><td>6</td><td>1</td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>2</td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>3</td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>4</td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>5</td><td></td></tr>
<tr><td>1</td><td>6</td><td></td></tr>
<tr><td>0</td><td>7</td><td></td></tr>
</table>
• 兒童分組討論、發表。
如：
全部都是雞，會有 14 隻腳。如果把 1 隻雞換成 1 隻兔子，總腳數變成 16 隻；再把 1 隻雞換成 1 隻兔子，總腳數變成 18 隻……。
<table>
<tr><th>雞(隻)</th><th>兔子(隻)</th><th>總腳數(隻)</th></tr>
<tr><td>7</td><td>0</td><td>14</td></tr>
<tr><td>6</td><td>1</td><td>16</td></tr>
<tr><td>5</td><td>2</td><td>18</td></tr>
<tr><td>4</td><td>3</td><td>20</td></tr>
<tr><td>3</td><td>4</td><td>22</td></tr>
<tr><td>2</td><td>5</td><td>24</td></tr>
<tr><td>1</td><td>6</td><td>26</td></tr>
<tr><td>0</td><td>7</td><td>28</td></tr>
</table>
• 說說看，你發現了什麼？
• 兒童分組討論、發表。</td>
<td></td>
<td>維描述問題解決的方法。
◎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。
◎閱讀素養教育
閱E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。
◎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。</td>
<td></td>
</tr>
</table>

			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。		之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結R-6-2、R-6-3。		如： 把 1 隻雞換成 1 隻兔子，全部的腳數就會增加 2 隻。 •說說看，還有不同的做法嗎？ •兒童分組討論、發表。 如：  2×7＝14……7 隻雞有 14 隻腳 20－14＝6……比 20 隻腳少 6 隻腳 4－2＝2……1 隻雞換成 1 隻兔子會多 2 隻腳 6÷2＝3……要換成 3 隻兔子 7－3＝4……雞的數量 答：雞有 4 隻，兔子有 3 隻 •說說看，還有其他做法嗎？ •兒童分組討論、發表。 如：			

4×7＝28……7 隻兔子有 28 隻腳

28－20＝8……比 20 隻腳多 8 隻腳

4－2＝2……1 隻兔子換成 1 隻雞會少 2 隻腳

8÷2＝4……雞的數量

7－4＝3…… 兔子的數量

答：雞有 4 隻，兔子有 3 隻

• 教師說明：進行數量的假設時，可以有不同的方式，如全部假設為同一種、各一半或任一個數……，透過差數發現數量關係。

◆布題：木紋甜點店的泡芙賣 35 元、烤布蕾賣 40 元，智強買了泡芙和烤布蕾共 8 個，花費 295 元，兩種甜點各買幾個？

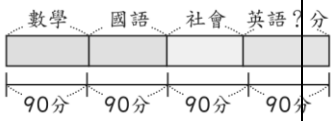
• 兒童分組討論、發表。如：

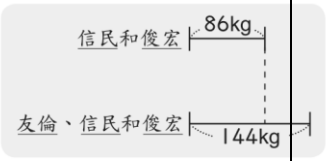
泡芙（個）	8	7	6	5	4	3	2	1	0
烤布蕾（個）	0	1	2	3	4	5	6	7	8
總金額（元）	280	285	290	295	300	305	310	315	320

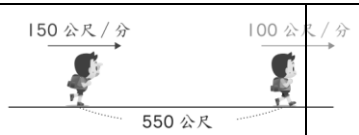
答：泡芙 5 個，烤布蕾 3 個

• 還有不同的做法嗎？

							•兒童分組討論、發表。如： 35×8＝280……8個泡芙要280元 295－280＝15……比295元少15元 15÷（40－35）＝3……要換成的烤布蕾數量 8－3＝5……泡芙的數量 答：泡芙5個，烤布蕾3個 •說說看，還有其他做法嗎？ •兒童分組討論、發表。如： 40×8＝320……8個烤布蕾要320元 320－295＝25……比295元多25元 25÷(40－35)＝ 5……泡芙的數量 8－5＝3……烤布蕾的數量 答：泡芙5個，烤布蕾3個			
第十三週	第5單元怎樣解題	4	數-E-具備基本的算術操作能力、並能指認基	n-Ⅲ-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算	N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題	1.理解給定的題目，並透過數量關係解題 2.理解給定的題目，並運用列表找規律的方法解	**第5單元怎樣解題** **5-4‧平均問題** 【活動4】平均問題 ◎在具體情境中，解決生	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	

			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	式正確表述，並據以推理或解題。 r-Ⅲ-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	（同 R-6-4）。可包含(1)較複雜的模式（如座位排列模式）；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結 R-6-2、R-6-3。 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 R-6-4 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同	題。	活中的平均問題 ◆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？ • 兒童分組討論、發表。如： 4 科的平均分數是 90 分，那麼 4 科的總分就是（90×4）分，再減掉 3 科的總分，就是英語的分數。  90×4＝360……4 科的總分 92＋87＋85＝264……3 科的總分 360－264＝96……英語的分數 答：96 分 • 教師說明：平均分數×科目數＝總分 ◆布題：信民和俊宏的平均體重是 43 公斤，友倫、信民和俊宏 3 個人的平均體重是 48 公斤。 ①信民和俊宏的體重合起來是幾公斤？	發表評量	利。 ◎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。 ◎資訊教育 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 ◎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。 ◎閱讀素養教育 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。 ◎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	

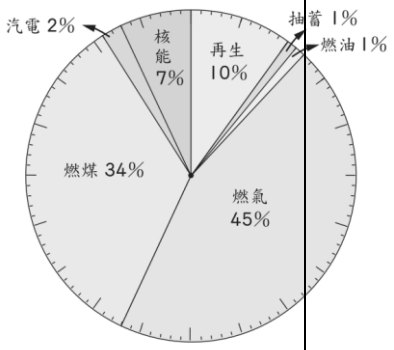
			驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。 數-E-C1 具備從證據討論 事情，以及和他人有條理溝通的態度。 數-E-C2 樂於與他人合作 解決問題並尊重不同的問題解決想法。		N-6-9）。可包含(1)較複雜的模式（如座位排列模式）；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結R-6-2、R-6-3。		②友倫、信民和俊宏的體重合起來是幾公斤？ ③友倫的體重是幾公斤？ •兒童分組討論、發表。 如：  ①43×2＝86 答：86 公斤 ②48×3＝144 答：144 公斤 ③144－86＝58 答：58 公斤 **5-5‧追趕問題** 【活動 5】追趕問題 ◎在具體情境中，透過數量關係解決生活中的追趕問題 ◆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？		感，體驗與珍惜環境的好。	

							 •兒童分組討論、發表。 如： 150－100－50……每分鐘哥哥比弟弟多跑的距離 550÷50＝11 答：11 分鐘 •教師說明：追趕問題可透過圖示或列表來察覺數量關係。 ◆布題：瑞純的存款比柏維多，瑞純每個月存入 2350 元，柏維每個月存入 2900 元，7 個月後，柏維的存款會和瑞純一樣多，瑞純原先的存款比柏維多幾元？ •兒童分組討論、發表。 如： 先算出每個月柏維比瑞純多存幾元，再算 7 個月後，柏維比瑞純多存的錢，就是兩人一開始存款的差額。 2900－2350＝550……每個月柏維比瑞純多存的錢 550×7＝3850……柏維比			

							瑞純多存的錢就是瑞純原先比柏維多的錢 答：3850 元 **5-6‧流水問題** 【活動 6】流水問題 ◎在具體情境中，透過數量關係解決生活中的流水問題 ◆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？ • 兒童分組討論、發表。如： 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 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 答：順流船速是 12 公里			

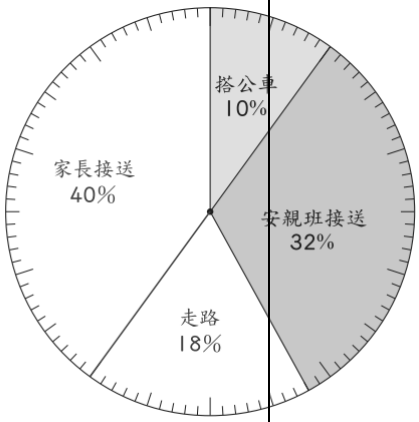
							／時，逆流船速是 10 公里／時 •教師說明：靜水中船速＋流速＝順流船速；靜水中船速－流速＝逆流船速 ◆布題：承上題，麗星號從上游的達博鎮順流而下，經過 5 小時到達下游的諾拉鎮，此兩鎮的距離是幾公里？ •兒童分組討論、發表。如： （11＋1）×5＝60 答：60 公里 •教師說明，順流船速×時間＝距離			
第十四週	第 6 單元圓形圖	4	數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。 數-E-A3 能觀察出日常	d-Ⅲ-1 報讀圓形圖，製作折線圖與圓形圖，並據以做簡單推論。 d-Ⅲ-2 能從資料或圖表的資料數據，解決關於「可能性」的簡單問題。	D-6-1 圓形圖：報讀、說明與製作生活中的圓形圖。包含以百分率分配之圓形圖（製作時應提供學生已分成百格的圓形圖）。 D-6-2 解題：可能性。從統	1.透過生活情境認識圓形圖。 2.整理生活中的資料，並繪製成圓形圖。 3.解決圓形圖相關的問題。	**第 6 單元圓形圖** **6-1‧報讀圓形圖** 【活動 1】透過生活情境認識圓形圖 ◎認識圓形圖，並報讀表示的數量 ◆布題：觀察下面的統計圖。	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、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 ◎環境教育 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，	

			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-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能		計圖表資料，回答可能性問題。機率前置經驗。「很有可能」、「很不可能」、「A 比 B 可能」。		 ▲六年甲班票選兒童節禮物得票數統計圖 •說說看，你在統計圖中發現了什麼？ •兒童分組討論、發表。如： 我看到禮物的品項和得票數，如：文具禮盒 3 票。 •教師說明：在一個圓內，將統計資料用扇形面積表示的圖，稱為圓形圖。 •票數最多的禮物品項是哪一種？最少的是哪一種？這兩種相差幾票？ •兒童分組討論、發表。如：票數最多的是積木組，有 8 票，票數最少的是文具禮盒，有 3 票，8－3＝5，相差 5 票。 •說說看，你是怎麼知道的？ •兒童分組討論、發表。如： ①從票數來判斷：8＞5＞4		覺知自然環境的美、平衡、與完整性。 環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。 ◎能源教育 能 E6 認識我國能源供需現況及發展情形。 ◎品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 ◎資訊教育 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 E9 利用資訊科技分享學習資源與心得。 ◎閱讀素養教育 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。 ◎戶外教育 戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活	

			力。 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。				＞3，所以積木組最多，文具禮盒最少。 ②從扇形面積來判斷：積木組占的面積最大，文具禮盒占的面積最小。 ◆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。  ▲民國 112 年發電結構圓形圖 （資料來源：台灣電力公司） 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？ ④民國 112 年發電總數約 2455 億度，核能發電約幾億度？（答案用四捨五入		環境（自然或人為）。 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。	

							法取概數到個位） •兒童分組討論、發表。如： 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%。 ④圓形圖中，核能發電占7% 2455×7%＝171.85 171.85≈172 答:約 172 億度 •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。 **6-2‧繪製圓形圖** 【活動 2】整理生活中的資料，並繪製成圓形圖 ◎ 把統計資料整理成百分率並繪製成圓形圖 ◆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。 ▼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 •根據上表，算出各種方式所占的百分率。 •兒童分組討論、發表。如： 圓形圖圓周有 100 等分刻度，算出各種方式的百分率。 搭公車：5÷50＝0.1＝10％ 安親班：16÷50＝0.32＝32％ 走路：9÷50＝0.18＝18％ 家長接送：20÷50＝0.4＝40％ •根據上面的資料，繪製圓形圖。(配合附件 P6) •兒童分組討論、發表。如： ①寫出標題。 ②圓周上分成 100 等分，每 1 等分表示 1％，搭公車的學生有 10％， 所以畫 10 等分，並標記方式和百分率。 ③依照統計項目的百分率，畫出各部分的扇形。			



▲ 50 個學生放學方式圓形圖

◎把統計資料所得的比值轉換成圓心角，並繪製成圓形圖

◆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。

▼幾米國小學生參加淨灘活動撿拾的垃圾數量統計表

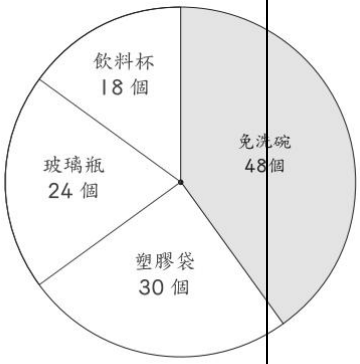
垃圾種類	免洗碗	塑膠袋	玻璃瓶	飲料杯	合計
數量（個）	48	30	24	18	120

• 根據上表，算出各種垃圾所占的圓心角。

• 兒童分組討論、發表。

如：

圓形圖的圓周沒有刻度時，由於圓形圖各部分是扇形，所以先算出圓心角，再繪製。

							免洗碗：$360^\circ \times \frac{48}{120} = 144^\circ$ 塑膠袋：$360^\circ \times \frac{30}{120} = 90^\circ$ 玻璃瓶：$360^\circ \times \frac{24}{120} = 72^\circ$ 飲料杯：$360^\circ \times \frac{18}{120} = 54^\circ$ •根據上面的資料，繪製圓形圖。(配合附件 P7) ①寫出標題。 ②畫一個 144°的扇形，並標記種類和數量。再依各種類的圓心角，畫出表示的部分。 ③依照統計項目的百分率，畫出各部分的扇形。  ▲幾米國小學生參加淨灘活動撿拾的垃圾數量圓形圖 【活動 3】解決圓形圖相關的問題 ◎繪製圓形圖時，百分率不是 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。

◆布題：下面是星空國小學生票選最喜歡的球類運動統計表，根據資料畫出圓形圖。

▼星空國小學生票選最喜歡的球類運動統計表

球類運動	籃球	躲避球	桌球	羽球	合計
得票數(票)	36	25	10	14	

• 算出各球類運動得票數占總票數的百分率。(用四捨五入法
求商到小數點後第二位，再化成百分率)

• 兒童分組討論、發表。如：
先算出最喜歡的球類運動的總票數。

▼星空國小學生票選最喜歡的球類運動統計表

球類運動	籃球	躲避球	桌球	羽球	合計
得票數(票)	36	25	10	14	85

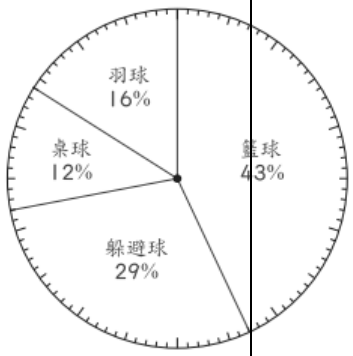
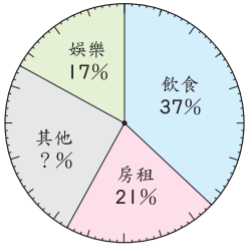
部分量除以總量就是百分率。

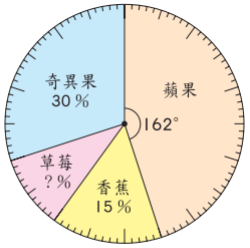
籃球：36÷85＝0.423……≈0.42，0.42＝42%

躲避球：25÷85＝0.294……≈0.29，0.29＝29%

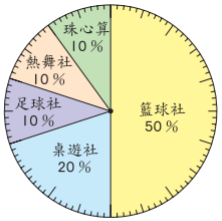
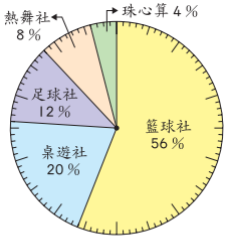
桌球：10÷85＝

							0.117……≈0.12，0.12＝12% 羽球：14÷85＝0.164……≈0.16，0.16＝16% •算算看，這四種球類運動得票數的百分率，合起來是 100%嗎？ •兒童分組討論、發表。如：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，在百分率最多的那一項減 1%，對全部數據的影響最小。如：42%→43%比 11%→ 12%的影響小。 •根據上表資料畫出圓形圖。			

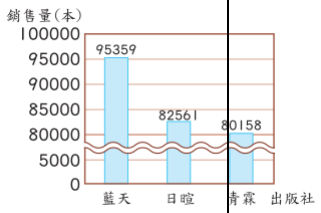
							 ▲ 星空國小學生票選最喜歡的球類運動圓形圖			
第十五週	第 6 單元圓形圖	4	數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，	d-Ⅲ-1 報讀圓形圖，製作折線圖與圓形圖，並據以做簡單推論。 d-Ⅲ-2 能從資料或圖表的資料數據，解決關於「可能性」的簡單問題。	D-6-1 圓形圖：報讀、說明與製作生活中的圓形圖。包含以百分率分配之圓形圖（製作時應提供學生已分成百格的圓形圖）。 D-6-2 解題：可能性。從統計圖表資料，回答可能性問題。機率前置經驗。「很有可能」、「很不可能」、「A 比 B 可能」。	1.解決圓形圖的應用問題，並理解不同統計圖的使用時機。 2.透過生活情境認識可能性。	**第 6 單元圓形圖** **6-3‧統計圖的應用** 【活動 4】解決圓形圖的應用問題，並理解不同統計圖的使用時機 ◎運用圓形圖解決生活上的應用問題 ◆布題：下圖是芳熏 5 月的生活支出費用圓形圖，看圖回答下面問題。  ▲ 芳熏 5 月的生活支出費用圓形圖 ① 芳熏 5 月的飲食費用是 18500 元，芳熏 5	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、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 ◎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。 環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。	

			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-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。 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。				月總支出費用是幾元？ ② 其他費用所占百分率是多少？是幾元？ • 兒童分組討論、發表。如： ① 部份量除以百分率就是全部量。 18500÷37%＝50000 答：50000 元 ② 100%－（37%＋21%＋17%）＝25% 50000×25%＝12500 答：25%，12500 元 ◆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？  ▲各種口味果凍數量圓形圖 • 兒童分組討論、發表。如：		◎能源教育 能 E6 認識我國能源供需現況及發展情形。 ◎品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 ◎資訊教育 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 E9 利用資訊科技分享學習資源與心得。 ◎閱讀素養教育 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。 ◎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）。 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。	

			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。				$162\div360=\frac{162}{360}=0.45=45\%$ $100\%-45\%-30\%-15\%=10\%$ 答：10% •說說看，還有其他做法嗎？ •兒童分組討論、發表。如： 奇異果口味所占的圓心角：$360^\circ\times30\%=108^\circ$ 香蕉口味所占的圓心角：$360^\circ\times15\%=54^\circ$ $360^\circ-(162^\circ+108^\circ+54^\circ)=36^\circ$ $36\div360=\frac{36}{360}=0.1=10\%$ 答：10% 【活動】GO！素養 ◆布題:蔚藍想了解學生最喜歡哪一種社團活動，調查五年級 300 個學生和六年級 250 個學生，並將結果繪製成圓形圖如下：			

							 ▲五年級學生最喜歡的社團活動圓形圖  ▲六年級學生最喜歡的社團活動圓形圖 • 佳柔看著圓形圖，得到以下的結論，想想看，她說的都對嗎？為什麼？ ① 五年級和六年級最喜歡籃球社的人數，都是該年級調查人數中最多的。 ② 五年級和六年級最喜歡桌遊社的比率都是20%，所以五年級和六年級最喜歡桌遊社的人數一樣多。 ③ 六年級最喜歡籃球社的人數比五年級最喜歡籃球社的人數多。			

							•兒童分組討論、發表。 如： ① 對，在五年級和六年級的圓形圖中，籃球社的比率都是最大的，所以人數也最多。 ② 不對，桌遊社的比率都是 20%，但五年級總人數有 300 個，六年級總人數有 250 個，所以桌遊社的人數不一樣多。 ③ 不對，250×56%＝140，250×50%＝150，140＜150，所以六年級最喜歡籃球社的人數比五年級最喜歡籃球社的人數少。 ◎能分辨不同統計圖的使用時機 ◆布題：悅讀書局調查參考書銷售情形，看圖回答問題。 ① 下圖為民國 113 年各出版社參考書銷售量長條圖。			

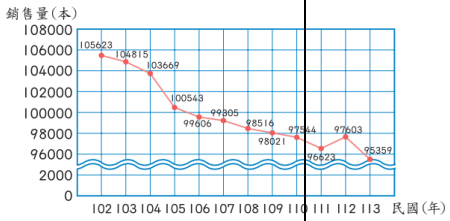


▲民國113年各出版社參考書銷售量長條圖

（1）哪一家出版社的銷售量最多？哪一家最少？

（2）橫軸上出版社的順序是否可以隨意調整？

② 下圖為藍天出版社參考書歷年銷售量折線圖。

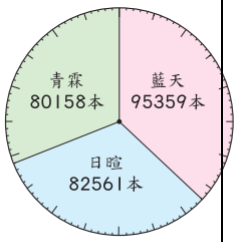


▲藍天出版社參考書歷年銷售量折線圖

（1）這12年的銷售量有什麼變化？

（2）橫軸上年度的順序是否可以隨意調整？

③ 下圖為民國113年各家出版社參考書銷售量圓形圖。

							 ▲民國113年各出版社參考書銷售量圓形圖 （1）哪一家出版社的銷售量最少？所占百分率大約是多少？ （2）圓形圖中，出版社所表示的扇形位置是否可以隨意調整？ •兒童分組討論、發表。如： ① （1）藍天出版社最多，青霖出版社最少。 （2）可以。 ② （1）銷售量看起來愈來愈少。 （2）不可以。 ③ （1）青霖出版社最少，約31%。 （2）可以。 •觀察①～③的統計圖，說說看，你發現了什麼？ •兒童分組討論、發表。如： ①長條圖和圓形圖的資料			

順序可以隨意調整。

②折線圖的資料有時間先後順序。

•教師說明：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。

•教師說明：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。

【活動】GO！素養

下面是庭華規畫日本自助旅行的生活開銷統計表。

▼庭華規畫日本自助旅行的生活開銷統計表

項目	交通	住宿	飲食	其他
費用（元）	35000	30000	25000	10000

根據上表資料，適合繪製哪些類型的統計圖？在□中打∨，為什麼？

□長條圖　□折線圖

□圓形圖

•兒童分組討論、發表。

如：

∨

理由：折線圖適合用來觀察有時間先後順序的資料，而在不同項目的資料中，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，所以生活開銷統計表適合繪製長條圖和圓形圖。 **6-4‧可能性** 【活動 5】透過生活情境認識可能性 ◎透過統計圖表，理解生活中的可能性問題 ◆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。 ▼浩翔統計各種顏色的球數統計表 顏色：藍色、紅色、合計 數量（顆）：1、17、18 •抽一顆球，一定不會抽到藍色的球嗎？說說看，你怎麼知道的？ •兒童分組討論、發表。如： 不一定，因為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。 •抽一顆球，抽到哪一種顏色的可能性比較大？ •兒童分組討論、發表。如：			

紅色球比較多顆，所以抽到紅色球的可能性比較大。

• 抽一次球，是否能抽到白色的球？（可能，一定不可能）

• 兒童分組討論、發表。如：

罐子裡面沒有白色的球，所以一定不可能。

◆布題：學校舉辦閱讀嘉年華活動，致恩憑閱讀小學士獎狀可抽獎一次。下面是閱讀嘉年華活動得獎人數統計表。

▼閱讀嘉年華活動得獎人數統計表

獎項	頭獎	二獎	三獎	參加獎
人數（個）	1	3	5	91

• 致恩抽到頭獎的可能性？（很有可能，一定能，很不可能，一定不能）

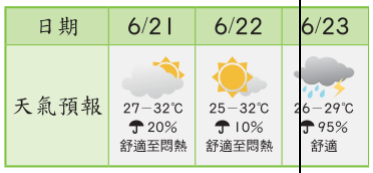
• 兒童分組討論、發表。如：

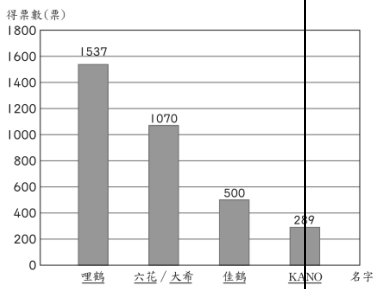
頭獎只有 1 名，所以抽到頭獎的可能性不大，但不表示一定不能抽到。

（很有可能，一定能，很不可能，一定不能）

• 致恩抽到參加獎的可能性？（很有可能，一定能，

							很不可能，一定不能） •兒童分組討論、發表。如： 參加獎有 91 名，所以抽到參加獎的可能性很大，但不表示一定能抽到。 （很有可能，一定能，很不可能，一定不能） •致恩抽到三獎的可能性？（比參加獎大，比參加獎小） •兒童分組討論、發表。如： 三獎有 5 名，但參加獎有 91 名，所以抽到三獎比抽到參加獎的可能性小。 （比參加獎大，比參加獎小） •教師歸納：透過觀察表格或統計圖，判斷某件事情發生的可能性。可能性大不代表一定會發生；可能性小不代表一定不會發生。 【活動】GO！素養 ◆布題：佳琳要到宜蘭遊玩，她在氣象署查到當地的天氣預報，如下表。說說看，6/22 可能會下雨			

							嗎？  • 兒童分組討論、發表。 如： 降雨機率只有 10%，下雨的可能性不大，可能不會下雨，但不表示一定不會下雨。			
第十六週	加油小站 2	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聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計	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-Ⅲ-2 能從資料或圖表的資料數據，解決關於「可能性」的簡單問題。 n-Ⅲ-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。	D-6-1 圓形圖：報讀、說明與製作生活中的圓形圖。包含以百分率分配之圓形圖（製作時應提供學生已分成百格的圓形圖）。 D-6-2 解題：可能性。從統計圖表資料，回答可能性問題。機率前置經驗。「很有可能」、「很不可	◆統整單元5、單元6	**加油小站 2** 【活動 1】圓形圖和雞兔問題 ◎在生活情境中，複習圓形圖的畫法 ◆布題：丹頂鶴「哩鶴」 丹頂鶴是鶴類中的一種，體態優雅，羽毛黑白分明，因頭頂有紅色肉冠而得名。 • 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)	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量		

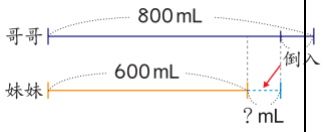
			畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。 數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。	r-Ⅲ-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	能」、「A 比 B 可能」。 N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 R-6-4）。可包含(1)較複雜的模式（如座位排列模式）；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結 R-6-2、R-6-3。 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推		 ▲丹頂鶴寶寶命名票選活動長條圖 ▼丹頂鶴寶寶命名票選活動統計表 名字 哩鶴 六花／大希 佳鶴 KANO 合計 得票數（票） 百分率（%） • 兒童各自依題意解題、發表。如： 1537+1070+500+289=3396 1537÷3396=0.452……≈0.45=45% 1070÷3396=0.315……≈0.32=32% 500÷3396=0.147……≈0.15=15% 289÷3396=0.085……≈0.09=9% 45%+32%+15%+9%=101% ▼丹頂鶴寶寶命名票選活動統計表 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 • 承上題，根據統計表畫出圓形圖。 百分率總和是 101%，超過 100%，在百分率最多的項目減 1%，所以「哩			

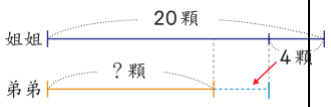
					理、說明。 R-6-4 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同N-6-9）。可包含(1)較複雜的模式（如座位排列模式）；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結R-6-2、R-6-3。		鶴」占 44 %。 ◎在生活情境中，複習雞兔問題的解法 ◆布題：小智全家到臺北市立動物園看丹頂鶴，買了 60 元的全票和 30 元的優待票共 15 張，合起來是 690 元，全票和優待票各買了幾張？ • 兒童各自依題意解題、發表。如： 60×15＝900 900－690＝210 210÷（60－30）＝7 15－7＝8 答：全票 8 張，優待票 7 張 【活動 2】怎樣解題 ◎在生活情境中，複習雞兔問題的應用 ◆布題：雞兔兜在這 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，			

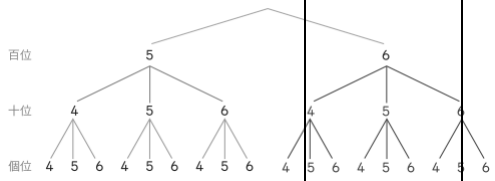
							光是牠們的腳，就要摺 44 隻腳了。」 ② 粉粉：「我摺的公雞和獨角仙合起來有 10 隻，光是牠們的翅膀，就要摺 17 對翅膀了。」 •兒童各自依題意解題、發表。如： ① 公雞有 2 隻腳，兔子有 4 隻腳 2×12＝24 44－24＝20 20÷（4－2）＝10 12－10＝2 答：2 隻公雞，10 隻兔子 ② 公雞有 1 對翅膀，獨角仙有 2 對翅膀 1×10＝10 17－10＝7 7÷（2－1）＝7 10－7＝3 答：3 隻公雞，7 隻獨角仙 **Try 數學** 【活動 3】Tr 數學 ◎在生活情境中，複習平均問題的應用 ◆布題：綠間參加籃球聯			

							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： 30.2×5＝151 20＋30＋22＋33＝105 151－105＝46 答：46 分 ◆布題：某高中的籃球隊成員中，一、二年級的成員共有 8 個人，三年級的成員有 3 個人。一、二年級的成員身高（單位：公分）如下： 172、172、174、174、176、176、178、178 若隊中所有成員的平均身高為 178 公分，則隊中三年級成員的平均身高是幾公分？ (A)178 (B)181 (C)183 (D) 186 •兒童各自依題意解題、發表。如： 178×（8＋3）＝1958 172＋172＋174＋174＋			

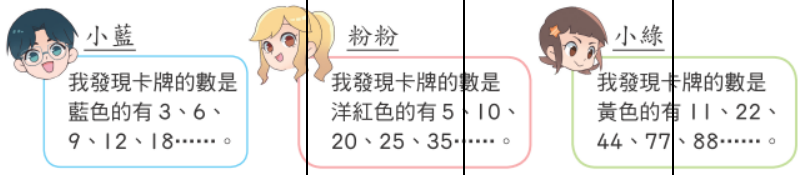
							176＋176＋178＋178＝1400 1958－1400＝558 558÷3＝186 答：(D)			
第十七週	數學探索	4	數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。	n-Ⅲ-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。 n-Ⅲ-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。 r-Ⅲ-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	N-6-8 解題：基準量與比較量。比和比值的應用。含交換基準時之關係。 N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同R-6-4）。可包含(1)較複雜的模式（如座位排列模式）；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問	1.統整單元3、單元5	**數學探索 1** 【活動】和差問題一 ◎透過具體情境，熟練和差問題 布題：哥哥有 10 顆彈珠，妹妹有 6 顆彈珠，哥哥要給妹妹幾顆，兩人的彈珠才會一樣多？ • 兒童各自依題意解題、發表。如： ①把全部合起來，再平分就一樣多了。 10＋6＝16 16÷2＝8 10－8＝2 ②哥哥把多出來的部分平分，一份給妹妹。 （10－6）÷2＝2 答：2 顆 ◆布題:哥哥的紅茶有 800	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量		

					題、雞兔問題。連結R-6-2、R-6-3。 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 R-6-4 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同N-6-9）。可包含(1)較複雜的模式（如座位排列模式）；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問		毫升，妹妹的紅茶有 600 毫升，哥哥要倒給妹妹幾毫升，兩人的紅茶才會一樣多？  • 兒童各自依題意解題、發表。如： ①把全部合起來，再平分就一樣多了。 800＋600＝1400 1400÷2＝700 800－700＝100 （800－600）÷2＝100 ②哥哥把多出來的部分平分，一份給妹妹。 （800－600）÷2＝100 答：100 毫升 【活動】和差問題二 ◎透過具體情境，熟練和差問題 ◆布題：姐姐有 20 顆糖果，姐姐給弟弟 4 顆後，兩人的糖果就會一樣多，弟弟原來有幾顆糖果？			

					題。連結R-6-2、R-6-3。		 •兒童各自依題意解題、發表。如： ①兩個人一樣多時，每個人有 20－4＝16。弟弟的 16 顆中，有 4 顆是姐姐給的，所以弟弟原來有 16－4＝12。 ②姐姐給弟弟 4 顆後，兩人會一樣多，表示姐姐原來比弟弟多 4×2 顆。 4×2＝8 20－8＝12 答：12 顆 ◆布題：姐姐有 20 顆糖果，弟弟給姐姐 4 顆後，兩人的糖果就會一樣多，弟弟原來有幾顆糖果？ •兒童各自依題意解題、發表。如： ①兩個人一樣多時，每個人有 20＋4＝24。分給姐姐 4 顆後，弟弟有 24 顆，所以弟弟原來有 24＋4＝28。 ②弟弟給姐姐 4 顆後，兩人會一樣多，表示弟弟原			

							來比姐姐多 4×2 顆。 4×2＝8 20＋8＝28 答：28 顆 **數學探索 2** 【活動】搭配問題 ◎透過遊戲情境，熟悉練加法原理 ◆布題：用 4、5 或 6 三個數字組成一個大於 500 的三位數，可以有幾種組合？（數字可以重複） • 兒童各自依題意解題、發表。如： 大於 500 的數，百位數字只能是 5 或 6，而十位數字和個位數字沒有限制。當百位數字是 5 且數字可以重複時，十位數字有 4、5 或 6 三種組合。當十位數字是 5 且數字可以重複時，個位數字有 4、5 或 6 三種組合，全部有 2×3×3＝18，18 種組合。  2×3×3＝18			

							答：18 種 ◆布題：用 7、8 或 9 三個數字組成一個三位數且是奇數，可以有幾種組合？（數字可以重複） •兒童各自依題意解題、發表。如： 是三位數且是奇數，個位數字只能是 7 或 9，而百位數字和十位數字沒有限制。因為數字可以重複，所以百位數字有 7、8 或 9 三種組合，十位數字也有 7、8 或 9 三種組合，而個位數字只能是 7 或 9 兩種組合。 3×3×2＝18 答：18 種			
第十八週	數學博覽會	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。	n-Ⅲ-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。 r-Ⅲ-3 觀察情境或模式中的數量關係，並	N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 R-6-4）。可包含(1)較複雜的模式（如座位排列模式）；(2)較複	1.在遊戲情境中，複習公倍數 2.透過遊戲，熟練規律性問題 3.在生活情境中，熟練規律性問題。	**數學博覽會** 【活動 1】誰有好彩頭 ◎ 在遊戲情境中，熟練公倍數 ◆布題：誰有好彩頭 「誰有好彩頭」是阿照老師在班上很受歡迎的色彩三原色結合數學的桌遊。下圖是色彩三原色混合的現象。	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量		

			數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。	用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結R-6-2、R-6-3。 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 R-6-4 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同N-6-9）。可包含(1)較複雜的模式（如座位排列模式）；(2)較複雜的計數：乘		 遊戲卡牌由 1～100 的數組成，共有 100 張，卡牌大部分是灰色的，只有一些是其他顏色。 ① 以下是小藍、粉粉和小綠他們分別找出卡牌對應的顏色，說說看，這些顏色和數之間有什麼關係？  ②小棕發現有一張卡牌「15」，它的顏色是紫色，說說看，可能是什麼原因？ ③ 1～100 的卡牌中，哪些是綠色？ • 兒童各自依題意解題、發表。如： ① 藍色的卡牌都是 3 的倍數，洋紅色的卡牌都是 5 的倍數，黃色的卡牌都是 11 的				

					法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結R-6-2、R-6-3。		倍數。 ② 因為15是3和5的公倍數，3的倍數是藍色、5的倍數是洋紅色，藍色混合洋紅色剛好是紫色。 ③ 因為綠色是藍色和黃色的混合，卡牌的數會是3和11的公倍數，所以33、66和99，這三張卡牌會是綠色。 【活動2】變色龍 ◎透過遊戲情境，熟練規律性問題 ◆布題：「變色龍」是一款充滿策略的桌遊，玩家化身為探險家，想盡辦法收集各種顏色的變色龍。 計分說明： 每個人計算自己收集到的變色龍數量，數量最多的前三種顏色數量為得分，其他顏色的數量皆為扣分，下表為數量對應分數表。 ▼同色變色龍的數量對應分數表 數量(隻) 1 2 3 4 5 6以上 得(扣)分 1 3 6 10 15 21 ① 下表是小藍收集的變色龍數量統計表，小藍共獲得幾分？			

顏色	紅色	藍色	黃色	綠色	紫色
數量（隻）	3	2	5	1	7

② 遊戲中同顏色變色龍超過 6 隻，還是只能獲得 21 分。如果可以增加得分，觀察同色變色龍的數量對應分數表，你覺得要怎麼計分才合理？完成下表，並說出你的想法。

數量（隻）	5	6	7	8	9	10
得（扣）分	15	21				

• 兒童各自依題意解題、發表。如：

① 數量最多的前三種顏色（得分）：紫色有 7 隻、黃色有 5 隻、紅色有 3 隻。
其他顏色（扣分）：藍色有 2 隻、綠色有 1 隻。

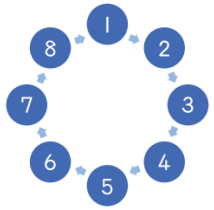
得分：21＋15＋6＝42

扣分：3＋1＝4

總分：42－4＝38

答：38 分

② 現在數量加上前一個數量的得分數

							，即為現在數量的得分數。 數量（隻）5 6 7 8 9 10 得（扣）分 15 21 28 36 45 55 【活動 3】AI 淘汰賽 ◎ 在生活情境中，熟練規律性問題 ◆布題：AI（Artificial Intelligence）就是所謂的人工智慧，可以模仿人類的智慧，學習如何解決問題，進而幫助我們處理許多複雜的任務。 有 8 個人在玩一場淘汰賽，看誰最後留下來。8 個人自由圍成一個圓，編號 1～8（如下圖），從 1 號開始，每個回合依順時針方向，從「一」開始數，數到「二」的那個人就淘汰。下一個回合，再從下一個繼續數，一樣是數到「二」的人淘汰，經過數個回合，幾號會留到最後？  			

透過AI幫助我們，是否可以提前知道要站在哪一個位置，才能留到最後？

① 下表是8個人中被淘汰的先後順序，完成下表並回答問題。

淘汰順序	第1個	第2個	第3個	第4個	第5個	第6個	第7個
號碼	2	4	6				

沒有被淘汰的人是（　　）號。

② 下表是AI整理出如果總人數不同時，最後留下來的號碼。

人數(個)	2	3	4	5	6	7	8
號碼	1	3	1	3	5	7	1

觀察最後留下來的號碼，說說看，你發現了什麼？

③ 承②，如果人數繼續增加，最後留下來的是幾號？完成下表並回答問題。

人數(個)	9	10	11	12	13	14	15	16
號碼	3							

根據②和③表格發現，最後留下1號的分別是幾個人的淘汰賽？

（　）個人的淘汰賽

下一個出現留下 1 號的是幾個人的淘汰賽？

（　）個人的淘汰賽

④ 說說看，AI 是怎麼找出最後留下來的號碼？

• 兒童各自依題意解題、發表。如：

①

淘汰順序	第 1 個	第 2 個	第 3 個	第 4 個	第 5 個	第 6 個	第 7 個
號碼	2	4	6	8	3	7	5

沒有被淘汰的人是（ 1 ）號。

② 留下來的號碼都是奇數。

③

人數（個）	9	10	11	12	13	14	15	16
號碼	3	5	7	9	11	13	15	1

（ 2、4、8、16 ）個人的淘汰賽，

（ 32 ）個人的淘汰賽

④ 總人數 2、4、8、16……個人時，都是 1 號留到最後，且 1 號後面經過第一圈淘汰後就是依照連續奇數的順序排列。

【活動 4】電腦翻譯機

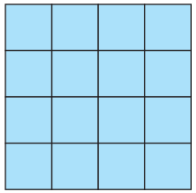
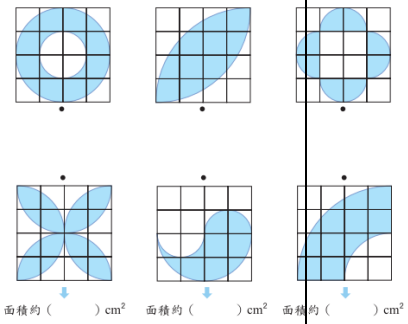
◎ 在生活情境中，理解電腦的二進位制轉換

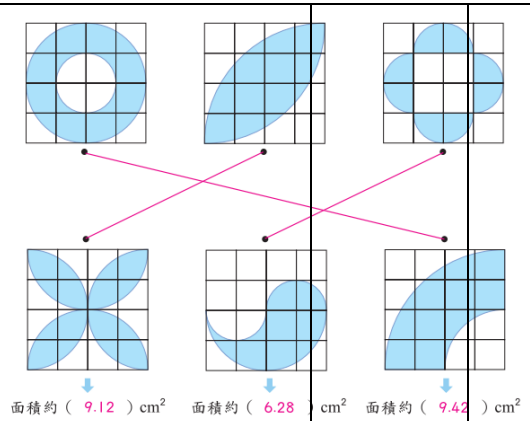
◆布題：人類記數採十進位制，可能就是跟人類有 10 根手指頭有關，記數最方便的就是用自己的 10 根手指頭來數數看。古代文明除了巴比倫文化採六十進位，馬雅文化採二十進位外，其他文化幾乎都是使用十進位制，由 0、1、2、3、4、5、6、7、8、9，十個數字來表示。

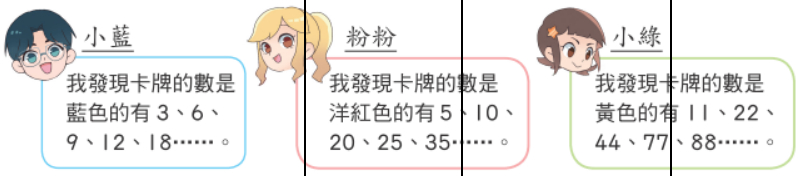
而現今電腦卻是使用二進位制，只由 0 和 1 兩個數字來表示，是由萊布尼茲設計的，據說是從中國的易經得到啟發。當我們看到一堆 0 和 1 所組成的符號，它到底代表哪一個十進位數呢？就讓我們用下面的翻譯機，告訴大家如何轉換吧！

翻譯機	二進位						十進位
	32	16	8	4	2	1	
					1	0	2×1＋1×0＝2
				1	0	1	4×1＋2×0＋1×1＝5
				1	1	0	4×1＋2×1＋1×0＝6
	二進位數的右邊第 1 個數字對應 1，右邊第 2 個數字對應 2，右邊第 3 個數字對應 4，右邊第 4 個數字對應 8……，二進位數的 1 和 0 乘對應的數後，再合起來，就可以得到十進位數了。						▼我們可簡化成
			1	1	0	1	8＋4＋1＝13

							現在，我們知道如何翻譯電腦的二進位數。將下面的二進位數，轉換成十進位數吧！ ① 111→（ 7 ） ② 1011→（ ） ③ 1001→（ ） ④ 10101→（ ） ⑤ 11000→（ ） ⑥ 100110→（ ） •兒童各自依題意解題、發表。如： ① 111→（ 7 ） ② 1011→（ 11 ） ③ 1001→（ 9 ） ④ 10101→（ 21 ） ⑤ 11000→（ 24 ） ⑥ 100110→（ 38 ） 【活動 5】原來我們都一樣 ◎ 在生活情境中，熟練複合圓面積的算法 ◆布題: 原來我們都一樣 下圖為邊長1cm 的方格組成的正方形，每格面積都是 $1cm^2$，全部有 16 格，面積就是 $16cm^2$。			

							 當格子裡面的圖形，不再方方正正時，你能算出它們的面積嗎？ 下面有六個在 4x4 的方格中所繪製的圖形，每個圖形都可以找到一個面積跟自己一樣大的圖形，把面積一樣大的圖形連起來，並算出面積大約是幾平方公分？  • 兒童各自依題意解題、發表。如:			

										
第十九週	數學博覽會	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-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。	n-Ⅲ-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。 r-Ⅲ-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 R-6-4）。可包含(1)較複雜的模式（如座位排列模式）；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結	1. 在遊戲情境中，複習公倍數 2. 透過遊戲，熟練規律性問題 3. 在生活情境中，熟練規律性問題。	**數學博覽會** 【活動 1】誰有好彩頭 ◎ 在遊戲情境中，熟練公倍數 ◆布題：誰有好彩頭 「誰有好彩頭」是阿照老師在班上很受歡迎的色彩三原色結合數學的桌遊。下圖是色彩三原色混合的現象。 遊戲卡牌由 1～100 的數組成，共有 100 張，卡牌大部分是灰色的，只有一些是其他顏色。 ② 以下是小藍、粉粉和	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量		

					R-6-2、R-6-3。 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。 R-6-4 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 N-6-9）。可包含(1)較複雜的模式（如座位排列模式）；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結 R-6-2、R-6-3。		小綠他們分別找出卡牌對應的顏色，說說看，這些顏色和數之間有什麼關係？  ②小棕發現有一張卡牌「15」，它的顏色是紫色，說說看，可能是什麼原因？ ③ 1～100 的卡牌中，哪些是綠色？ • 兒童各自依題意解題、發表。如： ④ 藍色的卡牌都是 3 的倍數，洋紅色的卡牌都是 5 的倍數，黃色的卡牌都是 11 的倍數。 ⑤ 因為 15 是 3 和 5 的公倍數，3 的倍數是藍色、5 的倍數是洋紅色，藍色混合洋紅色剛好是紫色。 ⑥ 因為綠色是藍色和黃色的混合，卡牌的數會是 3 和 11 的公倍			

數，所以 33、66 和 99，這三張卡牌會是綠色。

【活動 2】變色龍

◎透過遊戲情境，熟練規律性問題

◆布題：「變色龍」是一款充滿策略的桌遊，玩家化身為探險家，想盡辦法收集各種顏色的變色龍。

③ 下表是小藍收集的變色龍數量統計表，小藍共獲得幾分？

顏色	紅色	藍色	黃色	綠色	紫色
數量（隻）	3	2	5	1	7

④ 遊戲中同顏色變色龍超過 6 隻，還是只能獲得 21 分。如果可以增加得分，觀察同色變色龍的數量對應分數表，你覺得要怎麼計分才合理？完成下表，並說出你的想法。

• 兒童各自依題意解題、發表。如：

③ 數量最多的前三種顏

色（得分）：紫色有 7 隻、黃色有 5 隻、紅色有 3 隻。

其他顏色（扣分）：藍色有 2 隻、綠色有 1 隻。

得分：21＋15＋6＝42

扣分：3＋1＝4

總分：42－4＝38

答：38 分

④ 現在數量加上前一個數量的得分數

，即為現在數量的得分數。

數量（隻）	5	6	7	8	9	10
得（扣）分	15	21	28	36	45	55

【活動 3】AI 淘汰賽

◎ 在生活情境中，熟練規律性問題

◆布題：AI（Artificial Intelligence）就是所謂的人工智慧，可以模仿人類的智慧，學習如何解決問題，進而幫助我們處理許多複雜的任務。

有 8 個人在玩一場淘汰賽，看誰最後留下來。8 個人自由圍成一個圓，編號 1～8（如下圖），從 1 號開始，每個回合依順時

針方向，從「一」開始數，數到「二」的那個人就淘汰。下一個回合，再從下一個繼續數，一樣是數到「二」的人淘汰，經過數個回合，幾號會留到最後？

透過AI幫助我們，是否可以提前知道要站在哪一個位置，才能留到最後？

⑤ 下表是8個人中被淘汰的先後順序，完成下表並回答問題。

淘汰順序	第1個	第2個	第3個	第4個	第5個	第6個	第7個
號碼	2	4	6				

沒有被淘汰的人是（　　）號。

⑥ 下表是AI整理出如果總人數不同時，最後留下來的號碼。

人數（個）	2	3	4	5	6	7	8
號碼	1	3	1	3	5	7	1

觀察最後留下來的號碼，說說看，你發現了什麼？

⑦ 承②，如果人數繼續增加，最後留下來的是幾號？完成下表並

							回答問題。 人數(個) 9 10 11 12 13 14 15 16 號碼 3 根據②和③表格發現，最後留下 1 號的分別是幾個人的淘汰賽？ （　）個人的淘汰賽 下一個出現留下 1 號的是幾個人的淘汰賽？ （　）個人的淘汰賽 ⑧ 說說看，AI 是怎麼找出最後留下來的號碼？ • 兒童各自依題意解題、發表。如： ⑤ 沒有被淘汰的人是 （ 1 ）號。 ⑥ 留下來的號碼都是奇數。 ⑦ （ 2、4、8、16 ）個人的淘汰賽， （ 32 ）個人的淘汰賽			

							⑧ 總人數 2、4、8、16……個人時，都是 1 號留到最後，且 1 號後面經過第一圈淘汰後就是依照連續奇數的順序排列。 【活動 4】電腦翻譯機 ◎ 在生活情境中，理解電腦的二進位制轉換 ◆布題：人類記數採十進位制，可能就是跟人類有 10 根手指頭有關，記數最方便的就是用自己的 10 根手指頭來數數看。古代文明除了巴比倫文化採六十進位，馬雅文化採二十進位外，其他文化幾乎都是使用十進位制，由 0、1、2、3、4、5、6、7、8、9，十個數字來表示。 而現今電腦卻是使用二進位制，只由 0 和 1 兩個數字來表示，是由萊布尼茲設計的，據說是從中國的易經得到啟發。當我們看到一堆 0 和 1 所組成的符號，它到底代表哪一個十進位數呢？就讓我們用下面的翻譯機，告訴大家如			

							何轉換吧！ 現在，我們知道如何翻譯電腦的二進位數。將下面的二進位數，轉換成十進位數吧！ ⑦ 111→（ 7 ） ⑧ 1011→（ ） ⑨ 1001→（ ） ⑩ 10101→（ ） ⑪ 11000→（ ） ⑫ 100110→（ ） • 兒童各自依題意解題、發表。如： ⑦ 111→（ 7 ） ⑧ 1011→（ 11 ） ⑨ 1001→（ 9 ） ⑩ 10101→（ 21 ） ⑪ 11000→（ 24 ） ⑫ 100110→（ 38 ） 【活動 5】原來我們都一樣 ◎ 在生活情境中，熟練複合圓面積的算法 ◆布題: 原來我們都一樣 下圖為邊長 1cm 的方格組成的正方形，每格面積都是 $1cm^2$，全部有 16 格，面積就是 $16cm^2$。			

							當格子裡面的圖形，不再方方正正時，你能算出它們的面積嗎？ 下面有六個在 4x4 的方格中所繪製的圖形，每個圖形都可以找到一個面積跟自己一樣大的圖形，把面積一樣大的圖形連起來，並算出面積大約是幾平方公分？ • 兒童各自依題意解題、發表。如:			

註 1：請於表頭列出第一、二學期，屬於一、二、三、四、五或六年級(113 學年度已全數適用新課綱)，以及所屬學習領域（語文、數學、社會、自然科學、藝術、綜合活動、健康與體育）。

註 2：議題融入部份，請填入法定議題及課綱議題。

註 3：「學習目標」應結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞)，整合為學生本單元應習得的學科本質知能。

註 4：「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字，非只有代號。

註 5：議題融入應同時列出實質內涵，而非只有代號或議題名稱(請參考教育部議題融入說明手冊)。例如：性別平等教育　　性 E5 認識性騷擾、性侵害、性霸凌的概念及其求助管道。

註 6：法律規定教育議題如於領域課程融入，其實質內涵之填寫請參考以下文件

1. 環境教育：請參考環境教育議題實質內涵
2. 性別平等教育：請參考性別平等教育實質內涵
3. 性侵害犯罪防治課程：請參考性別平等教育實質內涵-E5
4. 家庭教育課程：請參考家庭教育實質內涵
5. 家庭暴力防治課程：請填寫「融入家庭暴力防治」即可

註 7：請以上下學期各 20 週規劃本年度課程。