

南投縣廬山國民小學 113 學年度彈性學習課程計畫

【第一學期】

課程名稱	左腦的開發		年級/班級	六年級/甲班
彈性學習課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 統整性(<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題)探究課程 <input type="checkbox"/> 社團活動與技藝課程 <input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 <input type="checkbox"/> 其他類課程		上課節數	21 節
			設計教師	盛麗玲
配合融入之領域及議題 (統整性課程必須 2 領域以上)	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文(不含國小低年級) <input type="checkbox"/> 本土語文 <input type="checkbox"/> 臺灣手語 <input type="checkbox"/> 新住民語文 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 資訊科技(國小) <input type="checkbox"/> 科技(國中)		<input type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 ※請於學習表現欄位填入所勾選之議題實質內涵※	
對應的學校願景 (統整性探究課程)	1. 學生能擁有主動積極的學習態度。 2. 面對任何場合或學習情境都能展現勇敢自信。 3. 具備該年齡的學習基本能力。	與學校願景呼應之說明	1. 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 2. 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。	
設計理念	透過豐富、有趣生活情境的設計與組織，營造適合國小學生數學解題、數學推理、數學連結、數學溝通的過程，發展有關的數學知識、數學方法及數學興趣與態度，形成高品質的數學素養，奠定終身學習的基礎，以適應二十一世紀多元、充滿資訊及快速改變的時代。			
總綱核心素養具體內涵	E-A1 具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命 潛能。 E-B1 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，並具有生活所需的基礎數、肢體及藝術等符號知能，能以同理心應用在生活與人際溝通。	領綱核心素養具體內涵	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。	

附件 3-3 (國中小各年級適用)

			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。
課程目標	1. 理解各種數字的特質，運用以解決生活中涉及最大公因數和最小公倍數的問題。 2. 了解分數的除法，並解決比例的問題。 3. 具備找出規律，解決間隔問題和數形問題並同時處理基準量、比較量未知的問題。 4. 計算出圓形花園面積。 5. Google map 與實際里程的關係。 6. 決和差問題和雞兔問題。		

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
一	沒有朋友的數字 /1 節	【數學領域】 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。	【數學領域】 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。 【環境教育】 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。	1. 認識質數、合數和質因數，並運用樹狀圖或短除法分解一個合數做質因數分解。	質數與合數 一、準備活動 提供數字牌，以小組形式將數字分類解決質數、合數相關問題，並彙整結果。 二、發展活動 1. 學生扮演數學家角色，設計質數、合數的教學活動，並進行展示。 2. 三位數的分解方法 三、統整活動 歸納一個數可能是 2.3.5.7 的倍數。	1. 能分類是質數及合數 2. 能說出 2.3.5 倍數的規則。	自選/翰林版本

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
二	怎麼分最多?最少?/1 節	<p>【數學領域】 n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。</p>	<p>【數學領域】 N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。</p> <p>【環境教育】 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</p>	1. 使用短除法計算兩數的最大公因數，理解互質的概念，以及透過短除法計算兩數的最小公倍數，解決生活中涉及最大公因數和最小公倍數的問題。	<p>一、準備活動 將先將 28 和 42 的質因數分解的共同部分圈起來。</p> <p>二、發展活動 1. 提供實際問題，請求學生利用質因數分解或短除法求解最大公因數，並討論不同方法的效率和適用性。 2. 討論最小公倍數在生活中的應用，如時間表排程、分配資源等。 3. 佈題複雜的應用問題，例如運輸問題或材料分配問題。</p> <p>三、統整活動 歸納整理日常生活中會用到的最大公因數及最小公倍數。</p>	<p>1. 能說出題目的意思。</p> <p>2. 能理解題目知道用短除法算出答案。</p>	自選/翰林版本
三	數字大作戰/1 節	<p>【數學領域】 n -III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。</p>	<p>【數學領域】 N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。</p>	透過短除法計算兩數的最小公倍數，解決生活中涉及最大公因數和最小公倍數的問題。 了解最簡分數。	<p>一、準備活動 公因數、最簡分數遊戲：學生分組進行競賽，每組隨機獲得一組數字，需要找出這組數字的最大公因數。比賽時間結束後，統計每組成功解決問題的數量，並宣布勝利者。</p>	<p>1. 學生讀題後能思考解題方法。</p> <p>2. 請學生發表解題想法。</p> <p>3. 學生能說出正確解</p>	自選/翰林版本

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。	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。 【環境教育】 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。		二、發展活動 將一組分數寫在拼圖塊上，每個拼圖塊代表一個分數。學生需要將這些拼圖塊組合成一個正確的圖案，同時確保所有分數都是最簡分數。這有助於學生練習找出最大公因數並應用到分數的約分中。 三、統整活動 利用公因數及最簡分數解題。	題的策 略。	
四	同母異母整合 /1 節	【數學領域】 n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。	【數學領域】 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。 【生命教育】 生 E4 觀察日常生活中生老病死的現象，思考生命的價值。	學會同分母分數的除法、異分母分數的除法	一、準備活動 1. 分數除法實驗：設計一個實驗，讓學生用不同的物品來表示分子和分母。例如，用彩色糖果來代表分母，然後要求學生將糖果分成等份，然後進行除法作。可以幫助學生更直觀理解分數除法的概念。 二、發展活動 1. 分數除法對決：將學生分為兩隊，每隊輪流出題，提供一些分數除法的問題，要求他們在限定	學會同分母及異分母計算過程。	自選/翰林版本

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
					時間內盡可能多解決問題。解答正確的隊伍獲得分數。 異分母分數的除法 2. 要求學生解決異分母分數的除法問題。每隊可以設計自己的解決方案，並比較誰能夠更快地找到正確答案。這個挑戰可以激發學生的創造力和解決問題的能力。 三、統整活動 異分母相加減需將分母通分即是找最小公倍數。		
五	找出規律/1 節	<p>【數學領域】 n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。 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。</p>	<p>【數學領域】 N-6-3 分數的除法：整數除以分數、分數除以分數的意義。最後理解除以一數等於乘以其倒數之公式。 N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 R-6-4） 【科技教育】</p>	<p>了解被除數、除數和商的概念。具備能力簡化問題、找出規律，解決間隔問題和數形問題。</p>	<p>一、準備活動 教師利用本題進行引導，先透過問話，確認學生理解題意，再透過比較，理解除數對商的影響及被除數與商的關係。 二、發展活動 1. 讓學生觀察圖形或模型，自行發現花朵與間隔數量的關係，並進行討論。 2. 提供不同形狀的情境，讓學生先求解間隔數，再根據給定的條</p>	<p>1. 能說出被除數、除數和商的概念。 2. 能簡化問題，算出答案。</p>	自選/翰林版本

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
			科 E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。		件求解其他數量，加強問題解決能力。 三、統整活動		
六	選擇與組合/1 節	<p>【數學領域】 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。</p>	<p>【數學領域】 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）。 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）。 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。</p> <p>【科技教育】 科 E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。</p>	具備能力簡化問題、找出規律。	<p>一、準備活動 提供圖樣或數字排列，讓學生自行找出規律，並使用算式求解其他號碼或圖樣。</p> <p>二、發展活動 1 提供不同形狀的花片排列，讓學生找出列數與總量的規律，並用算式計算總量。 2 引導學生觀察空心正方形的花片排列情況，找出每邊數量與總量的規律，並用算式計算總量。 選擇與組合。</p> <p>三、統整活動 布題讓學生配合附件排列圖形</p>	<p>1. 能將複雜的問題簡化並畫出圖形</p> <p>2. 可以用實物排列解決問題。</p>	自選/翰林版本

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
七	我們都是一樣的 /1 節	<p>【數學領域】 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。</p>	<p>【數學領域】 N-6-6 比與比值：異類量的比與同類量的比之比值的意義。理解相等的比中牽涉到的兩種倍數關係（比例思考的基礎）。解決比的應用問題。</p> <p>【國際教育】 國 E5 發展學習不同文化的意願。</p>	認識比和相等的比，包括最簡單的整數比。	<p>一、準備活動 提供具體的比例問題，讓學生理解比的概念，例如物品的比例圖形的比例等。</p> <p>二、發展活動 1 提供相等比的應用情境，讓學生理解並應用相等比的特性，例如分配資源、調配比例等。 2 分組活動：將學生分組解決相等比的問題，鼓勵他們合作思考，並就解題方法進行討論。</p> <p>三、統整活動 提供情境模擬，讓學生在實際問題中辨別和應用最簡整數比的概念，例如時間比例、長度比例等。</p>	1. 能知道除或乘相同的數字結果會一樣。	自選/翰林版本
八	比 1 小的數無限可能 /1 節	<p>【數學領域】 n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能做計算與應用。</p>	<p>【數學領域】 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</p>	解決除數為一位小數的除法問題。	<p>一、準備活動：除以一位小數 佈題 5 題小數除法的練習題，包括小數除以整數、小數除以小數、整數除以小數等，讓學生熟練小數除法的計算方法。</p> <p>二、發展活動</p>	<p>1. 能說出除以一位小數的規則。</p> <p>2. 可以使用被數概念算出解答。</p>	自選/翰林版本

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
			定比被除數小的錯誤類型。 【國際教育】 國 E5 發展學習不同文化的意願。		提供與現實生活相關的應用問題，例如計算單價、計算面積等，讓學生應用小數除法解決問題，加深對小數除法的理解和應用。 三、統整活動 布題整數及小數除法，能看懂與小數除法的異同。		
九	用概數解決/1 節	【數學領域】 n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能做計算與應用。	【數學領域】 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。 【國際教育】 國 E4 了解國際文化的多樣性。 國 E5 發展學習不同文化的意願。	解決除數為二位小數的除法問題。 解決利用四捨五入計算除法概算問題。	一、準備活動 布題一位小數除法，熟悉除法方式。 二、發展活動 1. 給予學生一組小數除法問題，其中有一些包含二位小數的除法。請學生在小組中討論並實際計算，並觀察結果，並分享自己的計算方法和觀察到的規律。 2. 設計一個小組遊戲，要求學生在限定時間內解決各種不同難度的小數除法問題，包括除以二位小數的情況。每組解答正確的題目數量最多的小組獲勝。 三、統整活動	1. 知道按照規則計算二位小數的除法。 2. 能用四捨五入計算除法概算問題。	自選/翰林版本

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
					1. 請學生使用四捨五入法將商取概率到不同位數。 2. 設計一個小組遊戲，在遊戲中學生需要根據所給定的情境進行小數除法計算，然後將商四捨五入到不同位數，以求得概率。		
十	迷宮遊戲/1 節	<p>【數學領域】 n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。 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-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用。</p>	<p>【數學領域】 N-6-1 20 以內的質數和質因數分解 N-6-3 分數的除法 N-6-6 比與比值 N-6-4 小數的除法</p> <p>【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。</p> <p>【閱讀素養教育】 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</p>	<p>1. 認識質數、合數和質因數，用短除法計算兩數的最大公因數，和最小公倍數。 2. 了解最簡分數、同分母分數的除法、異分母分數的除法。 3. 能力簡化問題、找出規律。 4. 認識比值的概念。 5. 解決除數為一位小數和二位小數的除法問題。</p>	<p>一、準備活動 設計一個迷宮遊戲，每個迷宮的出口都隱藏著一個質因數分解的數字，學生需要解開迷宮並找到所有的質因數分解結果。</p> <p>二、發展活動 1 以鈕扣或樂高積木等教具，讓學生設計各種不同形狀的幾何造型。隨後，他們需要找出鈕扣排列或積木梯形的規律，並用算式計算總量。 2 根據《妙廚師丘依斯》中的食譜，進行各種數學挑戰。例如，計算食材的加法或乘法原理應用，或者根據食譜中的比例記錄問題並解答。</p> <p>三、統整活動</p>	1. 能說出不同活動使用不同策略解題方法。	自選/翰林版本

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
					發表對活動想法		
十一	探索基準量與比較量的奧秘/1 節	<p>【數學領域】 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-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。</p>	<p>【數學領域】 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-6-2 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。 【環境教育】 環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。</p>	<p>1. 認識基準量與比較量 2. 解決比較量未知問題。</p>	<p>一、準備活動 「運動物件尺寸比較」活動：學生分成小組，每組獲得不同大小的球或其他運動物件。他們需要使用測量工具（如尺子或測量帶）測量每個物件的直徑或長度。然後，他們可以比較每個物件的尺寸，並確定一個作為基準的物件。接下來，他們可以用幾倍描述其他物件相對於基準物件的尺寸。 二、發展活動 1. 「探索放大與縮小」活動：提供學生不同尺寸的圖片或圖形，例如房屋圖紙、地圖或幾何圖形。請他們在圖形上標記一個基準點，然後用不同的比例尺放大或縮小圖形，觀察基準點與其他點之間的關係。</p>	<p>1. 能說出題目中代表的基準量級比較量。 2. 能和同學共同討論解決問題。</p>	自選/翰林版本

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
					<p>2. 設計與日常生活相關的實境問題，例如購物、分配費用或時間管理等。每個問題都涉及基準量和比較量的合成或差。</p> <p>三、統整活動</p> <p>學生分組討論解決方案。例如，一個問題可能是：「如果你有 100 元，並且想買一個價值 75 元的書籍和一個價值 50 元的禮物，你還需要多少錢？」學生需要計算出基準量和比較量的合成，並確定最終答案。</p>		
十二	倍與基準量的實例練習	<p>【數學領域】</p> <p>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。</p> <p>r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文</p>	<p>【數學領域】</p> <p>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。</p> <p>R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。</p>	<p>1. 能解決比較量未知問題</p> <p>2. 理解倍的關係與比</p> <p>3. 處理基準量未知問題。</p>	<p>一、準備活動</p> <p>以實例說明比、比值、倍的關係。</p> <p>二、發展活動</p> <p>1. 提供例題，讓學生用比記錄倍數關係。</p> <p>2. 提供情境，讓學生計算求解基準量。</p> <p>3. 設計打折情境，讓學生計算原價。</p> <p>4. 引導學生將百分比轉化為倍數，解決基準量問題。</p>	<p>1. 能利用算式解決比較量及基準量未知問題。</p> <p>2. 能說出比與倍間的關係。</p>	自選/翰林版本

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		字或符號正確表述，協助推理與解題。	【環境教育】 環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。		三、統整活動 佈題練習題。		
十三	圓的解析/1 節	【數學領域】 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。 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。	【數學領域】 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-6-3 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	理解圓周率的意義，並應用其公式求算圓周長。	一、準備活動 介紹圓周率的歷史和發現過程，讓學生了解這一數學常數的由來及其重要性。 二、發展活動 1. 透過實際例子，介紹圓周率在日常生活中的應用，例如建築、工程等領域，引發學生對圓周率的興趣。 2 探索圓周長的概念，並引導他們思考圓周長在不同圖形中的應用，如橢圓、圓錐等。 3. 提供實際應用情境，讓學生應用圓周長來解決問題，如製作環形花園的圍欄、計算環形馬拉松賽道的長度等。 三、統整活動	1. 能以實際操作知道圓周率的由來 2. 會使用圓周率計算圓周長	自選/翰林版本

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
			號列出數量關係的關係式。 【國際教育】 國 E12 觀察生活中的全球議題，並構思生活行動策略。		引導學生思考更複雜的圓周長應用情境，如繞行不規則形狀的道路、計算圓柱體的表面積等，激發他們的創造力和思考能力。		
十四	扇形與圓的關係探祕/1 節	【數學領域】 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。 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。	【數學領域】 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。 【國際教育】 國 E12 觀察生活中的全球議題，並構思生活行動策略。	能應用其公式求算圓周長、直徑長，同時計算扇形的周長。	一、準備活動 引導學生通過觀察扇形圖形，認識扇形的弧長概念，並了解其特性。 二、發展活動 1. 提供不同情境，讓學生根據給定的扇形比例及直徑或半徑，求解扇形的弧長。 2. 提供不同圖形的周長，讓學生進行比較，探討周長與形狀的關係。 三、統整活動 1. 提供複合圖形，讓學生分析並求解整個圖形的周長，培養他們的綜合應用能力。	能應用其公式求算圓周長、直徑長，及扇形的周長。	自選/翰林版本

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
十五	放大縮小的比例問題/1 節	<p>【數學領域】</p> <p>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。</p> <p>s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。</p> <p>r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。</p>	<p>【數學領域】</p> <p>N-6-6 比與比值：異類量的比與同類量的比之比值的意義。理解相等的比中牽涉到的兩種倍數關係（比例思考的基礎）。解決比的應用問題。</p> <p>S-6-1 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。</p> <p>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。</p> <p>【戶外教育】</p>	<p>1. 認識放大圖和縮小圖。</p> <p>2. 繪製放大圖和縮小圖。</p>	<p>一、準備活動</p> <p>安排學生到校園或其他地方進行實地觀察。他們可以攜帶不同尺寸的圖紙或相機，拍攝相同的景物，然後在課堂上比較圖片的尺寸。學生需要辨認出放大圖和縮小圖中的對應邊、點和角，並討論放大和縮小對邊長、角度的影響。</p> <p>二、發展活動</p> <p>1. 給予學生一個具體的場景或建築物圖紙，請他們繪製該場景或建築物的放大圖和縮小圖。例如，可以是學校的操場或教室，他們需要按比例繪製不同尺寸的圖紙。這可以幫助學生將繪製技巧應用到實際場景中，並更深入地理解放大和縮小的概念。</p> <p>三、統整活動</p> <p>根據給定的放大圖和原圖，找出它們之間的對應關係。並討論它們之間的尺寸和角度關係，培養他們的觀察和推理能力。</p>	<p>1. 能說明放大圖和縮小圖</p> <p>2. 能依照原圖繪製相應的放大和縮小圖。</p>	<p>自選/翰林版本</p>

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
			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）。				
十六	繪製放大與縮小 /1 節	<p>【數學領域】 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。</p>	<p>【數學領域】 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。 【戶外教育】 戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。</p>	<p>1. 認識放大圖和縮小圖 2. 繪製相應的放大和縮小圖 3. 理解比例尺的概念</p>	<p>一、準備活動 學生在理解了縮小圖的基本概念後，進行非直角三角形的縮小圖繪製，並探討在縮小過程中高度的變化。 二、發展活動 1. 引入圓形和扇形的放大圖，學生根據比例將圓形和扇形進行放大，理解放大對圓形和扇形的影響。 2. 學生了解比例尺的意義後，專注於縮小圖上線段的比例變化，進行線段縮小的比例尺繪製。 3. 學生學習將比例尺轉換為比值形式，並解決相關的實際問題，提高對比例尺的理解。 三、統整活動 根據給定的比例尺和地圖上的距離，求解實際距離。</p>	<p>1. 能正確選出原圖的鎖小或放大圖。 2. 能說出比例尺所代表的意義。 3. 能用比例尺解決真實的距離。</p>	自選/翰林版本

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
十七	和差問題的應用遊戲/1 節	<p>【數學領域】 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。</p> <p>r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。</p>	<p>【數學領域】 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)較複雜的計算：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。</p> <p>【環境教育】 環 E9 覺知氣候變遷會對生活、社會及環境造成衝擊。</p>	觀察兩量關係，並列式解決和差問題。	<p>一、準備活動 學生分組，每組獲得一組卡片，卡片上分別寫有兩個數的和或差。每輪遊戲，一名學生將隨機抽取一張卡片，不讓其他組看到，並試圖讓其他組的學生猜出這兩個數是什麼，並進行思考和討論。</p> <p>二、發展活動 提供一系列數對，例如(8, 3)、(12, 7)等等，讓學生分析每對數之間的和與差的關係。他們可以討論哪些數對的和相同、差相同，並尋找規律。</p> <p>三、統整活動 實際生活中的應用問題，要求學生利用和與差的概念解決。例如，問題可能是關於時間、距離或貨幣的問題。</p>	<p>1. 能說出和還是差</p> <p>2. 能找出和、差的規律性</p>	自選/翰林版本
十八	解開雞兔問題的謎團 1/1 節	<p>【數學領域】 n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關</p>	<p>【數學領域】 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</p>	觀察兩量關係，並列式解決和差問題和雞兔問題。	<p>一、準備活動 以生活實際的問題代入高階思考的數學問題。買 2 種不同價錢的便當。</p>	<p>1. 能說出題目的意思並解決問題</p>	自選/翰林版本

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		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。	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。 【環境教育】 環 E9 覺知氣候變遷會對生活、社會及環境造成衝擊。		二、發展活動 使用互動模擬工具或教學應用程式，讓學生自行調整雞和兔的數量，觀察兩者之間的數量關係，並發現問題的規律。 三、統整活動 佈不同的雞兔問題，讓學生分組討論解決策略和思考過程。每組討論後，讓他們分享他們的解決方法和結果，以促進學生之間的合作和學習。	2. 能與其他同學相互討論並分享結果。	
十九	解開雞兔問題的謎團 2/1 節	【數學領域】 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	【數學領域】 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。 【環境教育】 環 E9 覺知氣候變遷會對生活、社會及環境造成衝擊。	觀察兩量關係，並列式解決雞兔問題。	三、統整活動 一、準備活動 小試身手解決老師的佈題 二、發展活動 1. 學生觀察並列舉雞兔問題的規律，使用算式記錄解題過程，加深對問題的理解。 2. 學生運用列出的算式解決具體的雞兔問題，提升計算能力和應用能力。 三、統整活動	1. 能用最簡方式推理出答案 2. 能發展規則並使用算式解決問題。	自選/翰林版本

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		述，協助推理與解題。			與同學共同一起解決更具挑戰性的雞兔問題並分享結果。		
二十	學會了嗎/1 節	<p>【數學領域】 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。 s-III-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。</p>	<p>【數學領域】 N-6-6 比與比值：異類量的比與同類量的比之比值的意義。N-6-8 解題：基準量與比較量。N-6-9 解題：列出算式解題。S-6-1 放大與縮小：比例思考的應用。「S-6-2 解題：地圖比例尺。 S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積。 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。 R-6-3 將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列</p>	<p>認識基準量與比較量，解決比較量未知問題，並理解倍的關係與比，同時處理基準量未知問題。理解圓周率的意義，並應用其公式求算圓周長、直徑長，同時計算扇形的周長。認識放大圖和縮小圖，繪製相應的放大和縮小圖，同時理解比例尺的概念。 觀察兩量關係，並列式解決和差問題和雞兔問題。</p>	<p>一、準備活動 將學生分組，說明不同活動的遊戲規則。 二、發展活動 1. 比例尺迷宮遊戲：設計一個迷宮，學生根據地圖上的比例尺找到迷宮中的出口，並計算實際距離。 2. 實地實測：帶學生到校園或其他場所，讓他們實際使用比例尺測量周圍環境的長度。 3. 扇形縮小挑戰：給予學生不同大小的圓形模型，要求他們縮小模型並計算縮小後的扇形弧長和周長。 4. 製作摺紙模型：讓學生使用摺紙技巧製作正多邊形，並測量其邊長，以此探索正多邊形和圓的關係。 三、統整活動</p>	<p>1. 能完成每一關的數學活動 2. 能與同學合力完成關卡</p>	<p>自選/翰林版本</p>

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		<p>s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。</p> <p>r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。</p>	<p>出數量關係的關係式。</p> <p>【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。</p> <p>【閱讀素養教育】 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</p>		能說出不同題型解決問題的方法。		
二十一	數學符號的由來、質因數對對碰/1 節	<p>【數學領域】 n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。</p>	<p>【數學領域】 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。</p> <p>【閱讀素養教育】 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</p> <p>【國際教育】</p>	<p>1. 認識質數、合數和質因數。</p> <p>2. 運用樹狀圖或短除法將一個合數做質因數分解。</p>	<p>一、準備活動 安排一個活動，讓學生在圖書館或網上尋找各種數學符號的由來。他們可以以小組形式進行搜索，並在找到符號背後的故事後分享給全班。</p> <p>二、發展活動 排學生分組進行質因數對對碰競賽，每組派出一名代表進行短除法，將給定的合數分解成質因數。比賽可以設計成速度賽，或者增加一些額外的挑戰，例如找出最多質因數的組別。</p> <p>三、統整活動</p>	<p>1. 能說出質數合數和質因數。</p> <p>2. 能運用樹狀圖或短除法將一個合數做質因數分解。</p>	自選/翰林版本

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
			國 E4 了解國際文化的多樣性。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。		與同學分享遊戲的心得。		

【第二學期】

課程名稱	開發左腦		年級/班級	六年級/甲班
彈性學習課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 統整性(<input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題)探究課程 <input type="checkbox"/> 社團活動與技藝課程 <input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 <input type="checkbox"/> 其他類課程		上課節數	18 節
			設計教師	盛麗玲
配合融入之領域及議題 (統整性課程必須 2 領域以上)	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文(不含國小低年級) <input type="checkbox"/> 本土語文 <input type="checkbox"/> 臺灣手語 <input type="checkbox"/> 新住民語文 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 資訊科技(國小) <input type="checkbox"/> 科技(國中)		<input type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 ※請於學習表現欄位填入所勾選之議題實質內涵※	
對應的學校願景 (統整性探究課程)	1. 學生能擁有主動積極的學習態度。 2. 面對任何場合或學習情境都能展現勇敢自信。 3. 具備該年齡的學習基本能力。	與學校願景呼應之說明	1. 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 2. 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。	
設計理念	透過豐富、有趣生活情境的設計與組織，營造適合國小學生數學解題、數學推理、數學連結、數學溝通的過程，發展有關的數學知識、數學方法及數學興趣與態度，形成高品質的數學素養，奠定終身學習的基礎。			
總綱核心素養具體內涵	E-A1 具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命 潛能。 E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。	領綱核心素養具體內涵	數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。 數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。	

附件 3-3 (國中小各年級適用)

課程目標	<p>課程目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 解決小數與分數四則的混合計算及小數與分數的簡化計算。 2. 應用圓面積公式，算得圓形、扇形及複合圖形的面積。 3. 秒速、分速和時速的單位化聚、解決日常生活中速率的問題。 4. 能整理生活中的資料，繪製成圓形圖並從各項資料裡判斷事情的可能性。 5. 解決追趕、流水、年齡及平均等問題。 6. 使用柱體體積公式解決柱體及簡單複合形體的體積、計算角柱與圓柱的表面積。
------	--

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
一	看繪本學數學/1 節	<p>【數學領域】 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。</p>	<p>【數學領域】 N-6-6 比與比值：異類量的比與同類量的比之比值的意義。理解相等的比中牽涉到的兩種倍數關係（比例思考的基礎）。解決比的應用問題。</p> <p>【閱讀素養教育】 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</p> <p>【國際教育】 國 E4 了解國際文化的多樣性。</p>	認識比和相等的比，包括最簡單的整數比以及比值的概念。	<p>一、準備活動 看繪本學數學—《黃金 ϕ 學員的神祕密碼》</p> <p>二、發展活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師播放《黃金 ϕ 學員的神祕密碼》繪本動畫。 2. 教師配合繪本和學生討論： <ol style="list-style-type: none"> (1) 雕像的全身長比下半身長 (161.8 : 100)，和下半身長比上半身長比例 (100 : 61.8) 是不是相等的比？ (2) 紙上米羅維納斯全身長 51 公分，如何算出下半身的長度？ 	1. 能量出自己身材的比例。	自選/翰林版本

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
					(3)米羅維納斯符合黃金比例(1.618:1)嗎?你怎麼知道的? 三、統整活動 測量看看自己是否具黃金比例		
二	小數與分數的迷宮冒險/1 節	<p>【數學領域】 n-III-2 在具體情境中，解決三步驟以上之常見應用問題。</p>	<p>【數學領域】 N-6-5 解題：整數、分數、小數的四則運算。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。</p>	<p>1. 解決小數、分數四則運算 2. 解決小數與分數的混合計算 3. 解決小數與分數的簡化計算。</p>	<p>一、準備活動 設計迷宮遊戲，其中學生必須解決一系列小數四則運算問題才能通過迷宮。每個過程的答案將決定他們在迷宮中的移動方向，培養他們的邏輯思維和問題解決能力。 二、發展活動 1. 將學生分成小組，在一條長度足夠的數線上設置起點和終點。然後，給出一系列分數四則運算問題，每個小組派出一名代表在數線上標記出計算結果，並試圖在最短的時間內達到終點。這個活動可以激發學生的競爭意識，同時加強他們對分數運算的理解和應用。 三、統整活動</p>	<p>1. 能計算小數四則 2. 能說出小數分數混合計算的方法</p>	自選/翰林版本

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
			【環境教育】 環 E15 覺知能資源過度利用會導致環境汙染與資源耗竭的問題。		小數和分數四則運算的規則。		
三	小數與分數冒險樂園/1 節	【數學領域】 n-III-2 在具體情境中，解決三步驟以上之常見應用問題。	【數學領域】 N -6-5 解題：整數、分數、小數的四則運算。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。	解決小數四則運算、解決分數四則運算、解決小數與分數的混合計算、解決小數與分數的簡化計算。	一、準備活動 將學生異質分組 二、發展活動 1. 在活動中，學生將進行一系列小數與分數的混合運算問題。他們需要在限定時間內解決盡可能多的問題，每個問題的答案都必須取概數到小數點後第二位。最後，將學生的答題速度和正確率進行排名，並獎勵表現優秀的學生。 2. 學生分組練習簡化計算的小數與分數運算問題，運用改變計算順序以及非相鄰兩數先約分等技巧來簡化計算。 三、統整活動 歸納整理數學題型	1. 能解決小數與分數的混合計算 2. 能說出小數與分數的簡化計算過程。	自選/翰林版本

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
			<p>【環境教育】 環 E6 覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。</p>				
四	魔法圓的祕密/1 節	<p>【數學領域】 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。 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。</p>	<p>【數學領域】 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。 【環境教育】 環 E6 覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。</p>	<p>1. 理解圓面積公式。 2. 理解並應用圓面積公式，求算圓面積。</p>	<p>一、準備活動 提供數個不同直徑的圓形物體，讓學生進行測量，計算每個圓的面積。然後，將這些圓形物體分成扇形並重新組合，觀察它們的面積變化。 二、發展活動 設計一個圓面積探索活動，讓學生以自己的方式探索圓面積的公式。提供不同大小的圓形物體和測量工具，讓他們進行實際測量和觀察。學生可以使用切割、重組等方法，尋找規律並建立圓面積公式的理解。 2. 學生可以用比例或其他方法觀察並記錄圓面積與扇形面積之間的關係。最後，讓他們嘗試應用這種關係解決實際問題，例如計</p>	<p>1. 能說出圓面積公式。 2. 能應用圓面積公式，求算圓面積。</p>	自選/翰林版本

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
					算標準的圓形餅乾或比薩的面積。 三、統整活動 歸納圓面積的公式		
五	神奇扇子/1 節	<p>【數學領域】 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。 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。</p>	<p>【數學領域】 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。 【環境教育】 環 E13 覺知天然災害的頻率增加且衝擊擴大。</p>	<p>1. 計算扇形的面積。 2. 解決跟圓或扇形有關的複合圖形的面積問題。</p>	<p>一、準備活動 提供數個已經著色的圖形，包括圓形和扇形。學生需要根據題目要求計算已著色部分的面積。 二、發展活動 1. 提供一些環形的圖形，請學生使用填補法計算環形的面積。 2. 通過操作圖形或實際材料，讓學生用兩個扇形拼成一個正方形，並找出重疊部分的面積。 3. 將扇形分成不同的片段，讓學生通過拼湊這些片段來重建完整的扇形。每個片段都有不同的圓心角和半徑。學生需要計算每個片段的面積並將它們組合成一個完整的扇形。 三、統整活動 統整算扇形面積須使用圓心角</p>	<p>1. 能計算扇形的面積。 2. 能解決跟圓或扇形有關的複合圖形的面積問題。</p>	自選/翰林版本

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
六	生活速率大挑戰 /1 節	<p>【數學領域】 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。</p>	<p>【數學領域】 N-6-7 解題：速度。比和比值的應用。速度的意義。能做單位換算（大單位到小單位）。含不同時間區段的平均速度。含「距離＝速度×時間」公式。用比例思考協助解題。</p> <p>【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p>	<p>1. 速率的意義與記錄方式</p> <p>2. 秒速、分速和時速的單位化聚</p> <p>3. 解決日常生活中速率的問題。</p>	<p>一、準備活動 計算學生於操場 100 公尺花的時間是多少？</p> <p>二、發展活動</p> <p>1. 讓學生觀察並測量某些日常活動的秒速，例如散步、慢跑、自行車騎行等，並討論它們之間的速率差異。</p> <p>2. 帶領學生觀察和測量某些交通工具的時速，例如汽車、火車、飛機等，並討論它們的時速特點和用途。</p> <p>3. 設計數個題目，讓學生從日常生活中的不同情境中導出速率的單位，例如用步行的時間來表示速率、用駕駛汽車的時間來表示速率等。</p> <p>距離、速率與時間的關係</p> <p>三、統整活動</p> <p>1. 讓學生根據不同的時間單位（分鐘、小時、秒），計算出汽車行駛所需的時間。</p> <p>2. 理解時間與距離間的關係</p>	<p>1. 能說出速率是由時間和距離組成</p> <p>2. 能換算秒速、分速和時速的單位化聚</p>	自選/翰林版本

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
七	進擊的速率問題 /1 節	<p>【數學領域】 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。</p>	<p>【數學領域】 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。 【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p>	<p>1. 速率的意義與記錄方式 2. 秒速、分速和時速的單位化聚 3. 解決日常生活中速率的問題。</p>	<p>一、準備活動 說說秒速、分速及時速是什麼 二、發展活動 1. 給定一個固定的距離，讓學生根據給定的時速，計算出相應的分速；同樣地，也可以給定分速，讓他們計算出相應的時速。 2. 製作一張速率單位換算的遊戲卡片，上面列有不同的速率單位，例如秒速、分速、時速，讓學生根據遊戲規則，進行速率單位之間的換算，加深他們對速率單位換算的理解。 3 帶領學生到校園或其他場所進行一段路程，讓他們自己計算從出發到終點的平均速率，並討論上山下山的平均速率計算方式。 三、統整活動 不同的距離能用不同的時間換算</p>	<p>1. 能說出速率的意義與記錄方式 2. 能計算秒速、分速和時速的單位化聚 3. 能解決日常生活中速率的問題。</p>	自選/翰林版本
八	柱體拼圖大集合 /1 節	<p>【數學領域】 s-III-4 理解角柱（含正方體、長方體）與圓柱的體積</p>	<p>【數學領域】 S-6-4 柱體體積與表面積：含角柱和圓柱。利用簡單柱體，</p>	<p>1. 整理分類並找出柱高</p>	<p>一、準備活動 將學生分組，每組提供不同形狀的容器，如盒子、筒形容器等，讓他們用測量工具（如尺子或測</p>	<p>1. 能找出複合圖形的柱高</p>	自選/翰林版本

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		與表面積的計算方式。	理解「柱體體積=底面積×高」的公式。簡單複合形體體積。 【國際教育】 國 E4 了解國際文化的多樣性。	2. 理解柱體的體積為底面積與高的乘積 3. 計算簡單複合形體的體積	量罐) 測量容器的高度，並確認柱高的概念。 二、發展活動 1. 讓學生觀察不同形狀的容器，如方柱、圓柱、錐形容器等，比較它們的體積變化，並討論不同形狀對體積的影響。 2. 提供紙箱或積木等材料，讓學生製作四角柱，並以尺子測量底面的長和寬，然後再測量柱高。學生可以使用計算公式計算四角柱的體積。 3. 提供紙板或剪紙，讓學生製作角柱的模型，然後將其拆開，展示如何將其切割成數個平行四邊形，再拼組成長方體。這可以幫助學生理解角柱的體積也可以用底面積乘以柱高來表示。 三、統整活動 整理歸納複合圖形的體積	2. 能計算柱體的體積為底面積與高的乘積 3. 能計算簡單複合形體的體積	
九	角柱圓柱的積木遊戲/1 節	【數學領域】 S-III-4 理解角柱(含正方體、長方體)與圓柱的體積	【數學領域】 S-6-4 柱體體積與表面積：含角柱和圓柱。利用簡單柱體，	1. 理解柱體的體積為底面積與高的乘積	一、準備活動 讓學生製作三角柱和底面是梯形的四角柱的模型，然後進行切割和重組，將它們拼湊成長方體。	1 能說出柱體的體積為底面積與高的乘積	自選/翰林版本

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		與表面積的計算方式。	理解「柱體體積=底面積×高」的公式。簡單複合形體體積。 【國際教育】 國 E4 了解國際文化的多樣性。	2. 計算簡單複合形體的體積 3. 計算角柱與圓柱的表面積	二、發展活動 1. 提供學生底面是梯形的四角柱的模型，讓他們測量底面的兩個底邊、高和柱高，然後計算出體積。 2. 提供學生圓柱的模型，讓他們用紙板製作圓柱的側面和底面，然後用切割和拼湊的方法，理解圓柱的體積計算。 三、統整活動 統整出「柱體體積=底面積×高」的公式	2. 能計算簡單複合形體的體積	
十	發現生活中的角柱圓柱/1 節	【數學領域】 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。	【數學領域】 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。 【國際教育】 國 E4 了解國際文化的多樣性。	1. 理解柱體的體積為底面積與高的乘積 2. 計算簡單複合形體的體積 3. 計算角柱與圓柱的表面積。	一、準備活動 提供一些角柱和圓柱的實際物品，例如筒狀鉛筆筒或柱形糖果罐。讓學生使用卷尺等測量工具測量底面的尺寸和高度，然後計算出其表面積。然後，每個小組必須計算其模型的表面積。最後，比較各小組的結果，看誰設計的模型表面積最大。 二、發展活動 角柱與圓柱的表面積	1. 能說出柱體的體積為底面積與高的乘積 2. 能計算簡單複合形體的體積 3. 能計算角柱與圓柱的表面積。	自選/翰林版本

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
					<p>1. 表面積之戰：將學生分成小組，每個小組需要設計一個角柱或圓柱的紙模型。模型的設計應該能夠包含各種不同形狀的底面，例如直角三角形、平行四邊形或圓形。</p> <p>2. 這樣的實際操作可以幫助學生將數學應用到現實生活中，並加深他們對表面積的理解。</p> <p>三、統整活動</p> <p>計算不同形狀柱體的體積與表面積：學生將進行計算三角柱和四角柱的體積，以及圓柱的表面積，從而加深對這些幾何概念的理解。</p>		
十一	發現生活中的速率問題/1 節	<p>【數學領域】 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</p>	<p>【數學領域】 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</p>	<p>1. 解決追趕與流水問題、解決年齡問題、解決平均問題。</p>	<p>一、準備活動</p> <p>以足球比賽為例，讓學生觀察兩支球隊在球場上的移動，討論球隊的速率和相對運動。透過實際場景，引導學生理解速率問題的應用。</p> <p>二、發展活動</p> <p>1. 通過火車在軌道上的行駛，引導學生理解同地反方向前進的速</p>	<p>1. 能說出速度與移動間的關係</p> <p>2. 能計算移動方向相同或不相同之距離</p>	自選/翰林版本

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		<p>號正確表述，協助推理與解題。</p> <p>【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p>	<p>法原理或其混合；</p> <p>(3) 較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。</p> <p>【能源教育】 能 E5 認識能源於生活中的使用與安全。</p>		<p>率問題。讓他們想像兩列火車相向而行，推導出相關的速率計算公式，並解決相關問題。</p> <p>2. 以海浪的運動為例，觀察海浪的波動速率，討論不同海浪速率之間的關係。透過生動的場景，讓學生更深入理解速率問題的應用。</p> <p>三、統整活動 將不同動物的奔跑速率列成表格或圖表，讓學生分析動物的奔跑速率與身體大小、腿長等因素的關係，從而理解速率問題的多樣性和實際應用。</p>		
十二	加加減減年齡問題/1 節	<p>【數學領域】 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</p>	<p>【數學領域】 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</p>	解決年齡問題、解決平均問題。	<p>一、準備活動 提供幾個不同家庭的成員年齡資料，讓學生觀察每個家庭成員之間年齡的倍數關係，並將其列成表格或線段圖。透過比較不同家庭成員之間的年齡變化，引導學生發現年齡之間的規律性。</p> <p>二、發展活動</p>	<p>1. 能說出年齡差距不因時間長短而有所變化</p> <p>2. 能計算年齡之間的倍數關係</p>	自選/翰林版本

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		號正確表述，協助推理與解題。	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。 【國際教育】 國 E5 發展學習不同文化的意願。		1. 給定兩人目前的年齡，要求學生計算數年後兩人的年齡會是某個特定倍數。透過計算，讓學生理解年齡之間的倍數關係，並培養他們對數字變化的預測能力。 2. 給定兩人目前的年齡，要求學生計算數年前兩人的年齡會是某個特定倍數。透過回溯計算，讓學生理解年齡變化的規律。 三、統整活動 歸納不論經過多少年年齡差距不會產生變化		
十三	平均數之謎/1 節	【數學領域】 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	【數學領域】 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	解決平均問題	一、準備活動 請學生計算國語、數學、英語、社會及自然考試成績的平均數。 二、發展活動 1. 找出這五科哪個數最接近平均值，以及哪個數最遠離平均值。 2. 在這個問題中，學生不僅需要計算平均值，還需要討論如果將其中一個數改變，會對平均值產	1. 能說出平均是什麼 2. 能說出個數改變會產生的影響	自選/翰林版本

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		號正確表述，協助推理與解題。	<p>法原理或其混合；</p> <p>(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。</p> <p>R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。</p> <p>【能源教育】 能 E5 認識能源於生活中的使用與安全。</p> <p>【國際教育】 國 E5 發展學習不同文化的意願。</p>		<p>生什麼影響。例如，如果將其中一個數增加或減少，平均值會如何變化？</p> <p>三、統整活動</p> <p>除了比較兩個群體的平均值大小外，還可以要求學生分析兩個群體的數據分佈情況。透過這樣的問題設計，學生可以更全面地理解兩個群體之間的差異。</p>		
十四	解讀圓形圖/1節	【數學領域】 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。	【數學領域】 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識並報讀圓形圖。 2. 整理生活中的資料，繪製成圓形圖。 	<p>一、準備活動</p> <p>提供數個已繪製好的圓形圖，讓學生閱讀圖表並回答相關問題，例如找出最大部分的占比、找出最小部分的占比等，以加深對圓形圖的理解。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能說出圓形圖代表的含義。 2. 能整理生活中的資料 	自選/翰林版本

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		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。	(製作時應提供學生已分成百格的圓形圖。) 【海洋教育】 海 E14 了解海水中含有鹽等成份，體認海洋資源與生活的關聯性。		二、發展活動 1. 讓學生從班級中收集某一項目的數據，然後根據收集到的數據繪製圓形圖，讓他們實際操作，從中理解圓形圖的應用。 2. 讓學生收集某一項目的數據，但這次數據不需要是 100%，然後根據收集到的數據繪製圓形圖，讓他們理解不是 100%的圓形圖如何繪製。 三、統整活動 設計自己的圓形圖：讓學生選擇一個他們感興趣的主題，收集相關數據，然後設計一個不是 100%的圓形圖。	料，繪製成圓形圖。	
十五	畫圓解密/1 節	【數學領域】 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。	【數學領域】 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。)	1. 認識並報讀圓形圖 2. 整理生活中的資料，繪製成圓形圖 3. 從各項資料裡判斷事情發生的可能性	一、準備活動 給予學生一些具體情景，讓他們討論可能性問題並提出解決方案。 二、發展活動 1. 如果一個學生要選擇參加兩個同一時間的活動，他們將如何判斷哪個活動的可能性更高。	1. 能說明圓形圖代表的含意 2. 能將生活中的資料，繪製成圓形圖 3. 能從各項	自選/翰林版本

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
			<p>【海洋教育】 海 E14 了解海水中含有鹽等成份，體認海洋資源與生活的關聯性。</p> <p>【閱讀素養教育】 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</p>		<p>2. 給予學生兩組數據，讓他們討論並比較 A 和 B 的可能性，並找出可能性更高的一方。這有助於培養學生分析和比較的能力。</p> <p>3. 給予學生一些統計圖表，如柱狀圖、折線圖等，讓他們通過解讀圖表來討論可能性問題。</p> <p>三、統整活動 能從不同的統計圖形解讀其意義。</p>	資料裡判斷事情發生的可能性	
十六	可能有鯨喜/1節	<p>【數學領域】 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。</p>	<p>【數學領域】 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」。</p> <p>【海洋教育】 海 E14 了解海水中含有鹽等成份，體認海洋資源與生活的關聯性。</p>	<p>1. 從統計圖表資料，回答可能性問題。</p> <p>2. 從各項資料裡判斷事情發生的可能性</p>	<p>一、準備活動 小試身手:紙筆小測(3 題)</p> <p>二、發展活動</p> <p>1. 運用生活常見題材，讓學生感受不確定現象及可能性的發生。第 1 題討論當只有黑棋沒有白棋時，一定能抽到黑棋，一定不能抽到白棋。帶出一定能與一定不能兩個名詞。</p> <p>第 2 題討論箱子裡有黑棋也有白棋時，抽出黑棋或白棋的可能性。</p> <p>第 3、4 題在放入大量白棋後，白棋數量遠多於黑棋，此時抽出黑</p>	<p>1. 能說出「很有可能」、「很不可能」、「A 比 B 可能」</p> <p>2. 能說出可能有鯨喜可能性問題</p>	自選/翰林版本

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
			<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</p>		<p>棋或白棋的可能性會如何改變。第 5 題討論在連續抽兩次的情境下，第一次抽出的結果是否會影響第二次抽出的結果。最後教師歸納，一定能與一定不能的情境。</p> <p>三、統整活動</p> <p>《可能有鯨喜》-透過閱讀繪本，引導學生討論 A 比 B 可能性的判斷以及從統計圖解讀可能性問題。</p>		
十七	最後考驗 1/1 節	<p>【數學領域】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>數 s-III-2 認識圓周率的意義，理解</p>	<p>【數學領域】</p> <p>N-6-7 解題：速度。比和比值的應用。速率的意義。能做單位換算（大單位到小單位）。含不同時間區段的平均速度。含「距離=速度×時間」公式。用比例思考協助解題。</p> <p>D-6-1 圓形圖：報讀、說明與製作生活</p>	<p>1. 整理生活中的資料，繪製成圓形圖。</p> <p>2. 秒速、分速和時速的單位化聚。</p> <p>3. 理解並應用圓面積公式，求算圓面積。</p>	<p>一、準備活動</p> <p>小試身手:3 題測驗</p> <p>二、發展活動</p> <p>1. 百分率與圓形圖：給定一組數據，學生首先計算每個數據的百分率，然後根據計算結果繪製圓形圖。</p> <p>2. 時速換算：給定不同距離單位的速率，要求學生進行換算，將其轉換為相同的單位，例如將公里每小時換算為米每秒。這有助於學生理解不同速率之間的關</p>	紙筆測驗	自選/翰林版本

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編 教材須經 課發會審 查通過
		<p>圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。</p> <p>【數學領域】 r-III-2 熟練分數、小數的四則混合計算。 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。</p>	<p>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）。</p> <p>【數學領域】 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。 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</p>		<p>係，並培養他們的單位換算能力。</p> <p>3. 已知圓周長，求圓面積：給定圓的周長，要求學生計算圓的面積。這個問題可以通過應用圓的周長和面積的公式來解決，幫助學生加深對圓形幾何性質的理解。</p> <p>三、統整活動 試卷檢討</p>		

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編 教材須經 課發會審 查通過
			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-6-3 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。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的 重要性。 科 E7 依據設計構想以 規劃物品的製作步 驟。 【閱讀素養教育】 閱 E3 熟悉與學科學習 相關的文本閱讀策 略。				

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
十八	最後的考驗 2/1 節	<p>【數學領域】 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。 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。 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。</p>	<p>【數學領域】 R-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題。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。 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。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。</p>	1. 理解柱體的體積為底面積與高的乘積。 2. 計算角柱與圓柱的表面積。 3. 計算簡單複合形體的體積。 4. 解決追趕與流水問題。 5. 解決平均問題。 6. 解決年齡問題。	一、準備活動 不同題型的試題 二、發展活動 1. 計算不同形狀柱體的體積與表面積：學生將進行計算三角柱和四角柱的體積，以及圓柱的表面積，從而加深對這些幾何概念的理解。 2. 追趕問題與速率：透過解決追趕問題，學生將運用順向及逆向的速率概念，並探討相向前進時每單位時間距離之和不變的關係。 3. 年齡問題與平均問題：學生將解決關於兩人年齡變化和平均問題的實際情境，從而應用數學知識到現實生活中。 三、統整活動 檢討試題	1. 能用學過的方法解決數學題目 2. 紙筆測驗	自選/翰林版本

附件 3-3 (國中小各年級適用)

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱 /節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可由學校自訂 若參考領綱，至少包含 2 領域以上				自選/編 教材須經 課發會審 查通過
			【閱讀素養教育】 閱 E3 熟悉與學科學習 相關的文本閱讀策略。				
十九							

註：

1. 本表格係依〈國民中學及國民小學課程計畫備查作業參考原則〉設計而成。
2. 依課程設計理念，可採擇高度相關之總綱各教育階段核心素養或各領域/科目核心素養，以敘寫課程目標。
3. 計畫可依實際教學進度填列，週次得合併填列。