

一、教材來源：自編 編選-參考教材南一數學六年級 二、本領域每週學習節數：外加 2 節 抽離

三、教學對象：EX-學障 6 年級 1 人、共 1 人

四、核心素養、學年目標、評量方式

領域核心素養	調整後領綱學習表現	調整後領綱學習內容	學年目標	評量方式
<p><b>A 自主行動：</b> 數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。</p> <p><b>B 溝通互動：</b> 數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。</p> <p><b>C 社會參與：</b> 數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。</p>	<p>n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義與計算。</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>N-6-120 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>N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。</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。理解相當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>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 x 時間」公式。用比例思考解題。</p> <p>N-6-8 解題：基準量與比較量。和比值的應用。含交換基準時之關係。</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>1、能認識質數、合數，並用短除法做質因數的分解。</p> <p>2、能用短除法求兩數的最大公因數、最小公倍數。</p> <p>3、能認識比和比值，並解決生活中的問題。</p> <p>4、能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形的面積。</p> <p>5、能認識速度的意義及常用單位。</p> <p>6、能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題。</p> <p>7、能理解基準量、比較量和比值和解題。</p> <p>8、能認識平面圖形放大、縮小對長度、角度與面積的影響，並認識比例尺。</p>	<p>1、課程之評量方式採課程本位評量方式，以實作、問答和紙筆為主。</p> <p>2、延長作答 10 分鐘。</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。	
	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。	
	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。	R-6-4 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題。可包含(1)較複雜的模式計算步驟(如座位排列模式)；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混和；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。	

#### 五、本學期課程內涵：第一學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第一-四週	質因數分解和短除法	1、能經驗質數和合數。 2、能察覺正整數的質因數，並能做質因數分解。 3、能察覺正整數的最大公因數。 4、能察覺正整數的最小公倍數。	1、能經驗和了解質數和合數的意義。 2、能了解質因數的意義。 3、能將一個數表現成其質因數的連乘積，並加以記錄。 4、能了解質因數分解的意義。 5、能用短除法將一個數做質因數分解。 6、能做質因數分解或短除法找出最大公因數。 7、能透過做質因數分解或短除法找出最小公倍數。
第五-八週	比和比值	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。 4、應用比和比值解決有關的問題。	1、在生活情境中，認識比的意義。 2、在生活情境中，認識比的記法以及前項、後項。 3、在生活情境中，認識比值與除法的關係。

			<p>4、在生活情境中，認識比值的意義。</p> <p>5、能藉由比值相等，理解相等的比並能用等號記錄相等的比。</p> <p>6、能藉由等值分數，認識相等的比。</p> <p>7、能用相等的比解決生活中有關的問題。</p> <p>8、能應用比率解決總量與部分量的問題。</p>
第九-十二週	圓周率和圓面積	<p>1、能理解圓周率的意義、求法。</p> <p>2、能用圓周率求出圓周長或直徑。</p> <p>3、能理解求圓面積的方法和公式。</p>	<p>1、能實際測出圓的直徑及圓周的長度。</p> <p>2、能理解不論圓的大小如何，圓周長和直徑的比值不變。</p> <p>3、能理解不論圓的大小如何，圓周長大約是直徑的3.14倍。</p> <p>4、能理解以直徑為基準時，圓周長和直徑的比值就是圓周率。</p> <p>5、能理解圓周長<math>\div</math>直徑=圓周率。</p> <p>6、能利用圓周率，由已知圓的直徑（或半徑）求出圓周長。</p> <p>7、能利用圓周率，由已知圓周長求出直徑（或半徑）。</p> <p>8、能將圓切割成若干（偶數）等分的扇形，拼成近似平行四邊形或長方形的形狀，再藉由平行四邊形或長方形的面積公式，推出圓面積公式。</p> <p>9、能理解圓面積公式=半徑<math>\times</math>半徑<math>\times</math>圓周率。</p> <p>10、能利用已知圓的直徑（或半徑）求出圓面積。</p>
第十三-十六週	扇形面積	1、理解扇形面積的求法及其運用。	<p>1、運用圓周長的公式，求出扇形弧長和周長。</p> <p>2、運用圓面積的公式，求出扇形面積。</p>
第十七-二十週	速率	1、能用小數、分數進行秒、分、時的換算。	1、能做分和秒二階單位的小數、分數換算。

		<p>2、能理解速率的意義及其直接、間接比較。</p> <p>3、能理解速率的公式以及速率的普遍單位。</p> <p>4、能利用速率相關的數量關係，列出恰當的算式，進行解題。</p> <p>5、能理解速率導出單位的記法，並解決生活中的問題。</p> <p>6、能理解速率的公式以及速率的普遍單位。</p> <p>7、能利用速率相關的數量關係，列出恰當的算式，進行解題。</p>	<p>2、能用小數、分數記錄時間，解決有關的問題。</p> <p>3、能做時和分二階單位的分數換算。</p> <p>4、能理解「距離一定時，使用的時間越短，速率越快」。</p> <p>5、能理解「時間一定時，移動的距離越遠，速率越快」。</p> <p>6、能用平均速率的概念描述一個物體運動的狀態。</p> <p>7、從活動中理解秒速、分速和時速的意義及單位。</p> <p>8、能理解秒速、分速導出單位，並以單位角度來分析問題。</p> <p>9、能理解速率的公式：速率=距離÷時間，並應用於解題。</p> <p>10、能理解時速導出單位，並以單位角度來分析問題。</p> <p>11、能透過探索與觀察，察覺「當速率固定時，距離與時間成正比」，並列出恰當的算式。</p> <p>12、從活動中理解秒速、分速和時速的意義及單位。</p> <p>13、能做秒速、分速、時速的換算，並應用在生活上。</p> <p>14、能利用數量關係，進行速率相關的解題。</p>
--	--	--	--

第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第一-四週	怎樣解題（一）	<p>1、能依問題情境先簡化問題，再回到原問題進行解題。</p> <p>2、能發現數字和圖形的規律，並應用列表找規律解題。</p>	<p>1、透過布題的討論和觀察，將問題簡化並思考解題的方法。</p> <p>2、透過布題的討論和觀察，列表找規律來解決生活中的應用問題。</p> <p>3、透過布題的討論和觀察，從圖示或算式找規律來解決生活中的應用問題。</p>
第五-八週	基準量和比較量	<p>1、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。</p>	<p>1、認識基準量和比較量。</p> <p>2、在具體情境中，找出基準量和比較量，求出比值。</p>

		2、能理解給定的題目，列出算式解題。	3、在具體情境中，找出基準量和比值，求出比較量。 4、在具體情境中，找出比較量和比值，求出基準量。 5、在具體情境中，找出基準量和比較量之和。 6、在具體情境中，找出基準量和比較量之差。 7、在具體情境中，運用兩量的和，求出基準量和比較量。 8、在具體情境中，運用兩量的差，求出基準量和比較量。
--	--	--------------------	--

第九-十二週	縮圖和比例尺	<p>1、認識縮圖和放大圖。</p> <p>2、了解平面圖形放大、縮小對長度、角度和面積的影響。</p> <p>3、會繪製縮圖和放大圖。</p> <p>4、認識比例尺。</p>	<p>1、能在具體情境中，透過觀察、比較察覺兩個圖形的異同。</p> <p>2、能知道縮圖與放大圖的意義。</p> <p>3、能找出三角形、梯形的原圖和放大圖的對應點、對應邊和對應角。</p> <p>4、能經由實測，察覺原圖和縮圖或放大圖的每一組對應角都相等。</p> <p>5、能透過比較，察覺原圖和縮圖或放大圖的每一組對應邊以相同的比例放大、縮小。</p> <p>6、能知道原圖和縮圖或放大圖間的面積關係。</p> <p>7、利用點數格子的方法，在方格紙上繪製縮圖。</p> <p>8、利用點數格子的方法，在方格紙上繪製放大圖。</p> <p>9、能算出縮圖上的長度和實際長度的比值。</p> <p>10、能從縮圖上的長度和實際長度的比值，認識比例尺。</p> <p>11、能藉由縮圖和比例尺，估算出實際長度或距離。</p> <p>12、能藉由比例尺，估算出縮圖的長度或距離。</p>
第十三-十六週	怎樣解題（二）	<p>1、能理解給定的題目，並透過數量關係解題。</p> <p>2、能理解給定的題目，並運用列表找規律的方法解題。</p>	<p>1、透過布題的討論和觀察，解決生活中常用的數量關係問題。</p> <p>2、透過布題的討論和觀察，使用列表找規律的方法解決生活中的應用問題。</p>