

彰化縣田中鎮田中國民小學校長及教師公開授課教案

領域/科目	數學		設計者	陳貴芳
實施年級	六		總節數	第 1 節/共 5 節
單元名稱	3-1 基準量、比較量和比值			
核心素養				
領綱核心素養			總綱核心素養	
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。			A2系統思考與解決問題 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。	
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。			A3規劃執行與創新應變 具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。	
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。			B1符號運用與溝通表達 具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。	
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。			C1道德實踐與公民意識 具備道德實踐的素養，從個人小我到社會公民，循序漸進，養成社會責任感及公民意識，主動關注公共議題並積極參與社會活動，關懷自然生態與人類永續發展，而展現知善、樂善與行善的品德。	
學習重點	學習表現	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。		
	學習內容	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。		

		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。		
議題融入	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 E1 良好生活習慣與 德行。			
教材來源	課本、習作			
學習資源	電子書			
學習目標				
1. 認識基準量和比較量。 2. 在具體情境中，找出基準量和比較量，求出比值。				
學習活動設計				
學習活動流程		時間	學習資源	評量
一、引起動機 1. 姐姐有 6 顆糖果，妹妹有 3 顆糖果，姐姐的糖果是妹妹的幾倍？如何列式？ 2. 弟弟有 5 元，哥哥有 10 元，弟弟的錢是哥哥的幾倍？如何列式？ 二、發展活動 認識基準量和比較量 1. 每年5月到6月是 <u>臺灣</u> 的梅雨季， <u>心亞</u> 準備了兩把傘，紅傘長30公分，綠傘長90公分。綠傘的長是紅傘的幾倍？ ① 學生發表。 ② 教師說明：(配合線段圖)把紅傘的長當作基準，綠傘的長是紅傘的3倍。像這樣，把作為基準的量稱為基準量，和基準量比較的量稱為比較量，比較量÷基準量＝比值(倍)。 ③ 綠傘的長90公分是基準量還是比較量？ ④ 教師歸納：判斷基準量和比較量的方法有兩種。 A. 從問句來判斷： 綠傘的長是紅傘的幾倍？ ↑ ↑ 比較量 基準量 B. 從算式來判斷：		2 分鐘	課本 電子書	口頭評量
		10 分鐘		口頭評量 紙筆評量

$\begin{array}{ccc} 90 & \div & 30 & = & 3 \\ \uparrow & & \uparrow & & \\ \text{比較量} & & \text{基準量} & & \end{array}$ ⑤ 紅傘的長是綠傘的幾倍？哪個是基準量？哪個是比較量？ →以綠傘為基礎，故把綠傘的長 90 公分當作基準量，紅傘的長 30 公分當作比較量，比較量÷基準量＝比值(倍)。 →$30 \div 90 = \frac{1}{3}$，$\frac{1}{3}$ 倍，基準量是 90 公分，比較量是 30 公分 ⑥ 學生發表。	10 分鐘		口頭評量 紙筆評量
2. <u>林</u>老師上課時準備了大(750ml)、中(500ml)、小(150ml)三種容量的水杯。大水杯容量是小水杯容量的幾倍？ ① 學生發表(教師引導)。 ② 教師說明：(配合線段圖)把小水杯容量當作是1杯時，大水杯容量就是5杯。把小水杯容量當作基準量1時，大水杯容量相當於5→$750 \div 150 = 5$(倍) ③ 小水杯容量是中水杯容量的幾倍？ 把中水杯容量當作基準量 1 時，小水杯容量相當於多少？ →$150 \div 500 = \frac{3}{10}$ (倍) →小水杯容量是中水杯容量的 $\frac{3}{10}$ 倍，所以把中水杯容量當作基準量 1，小水杯容量相當於 $\frac{3}{10}$。	6 分鐘		口頭評量 紙筆評量
3. <u>廣志</u>重70公斤，<u>小新</u>重20公斤，<u>廣志</u>的體重是<u>小新</u>的幾倍？ ① 學生發表(教師引導)。 ② 把<u>小新</u>的體重當作基準量1時，<u>廣志</u>的體重相當於多少？(配合線段圖) →$70 \div 20 = 3.5$(倍) →<u>廣志</u>的體重是<u>小新</u>的 3.5 倍，把<u>小新</u>的體重當作基準量 1 時，<u>廣志</u>的體重相當於 3.5。 4. 一包米重16公斤，一包糖重$5\frac{1}{3}$公斤，一包鹽重$1\frac{1}{3}$公斤。	8 分鐘		口頭評量 紙筆評量

① 一包米的重量是一包糖的幾倍？把一包糖的重量當作1，一包米的重量相當於多少？(配合線段圖) $\rightarrow 16 \div 5\frac{1}{3} = 16 \div \frac{16}{3} = 3$ $\rightarrow$一包米的重量是一包糖的重量的 3 倍，把一包糖的重量當作 1，一包米的重量相當於 3。 ② 一包鹽的重量是一包糖的幾倍？把一包糖的重量當作1，一包鹽的重量相當於多少？ $\rightarrow 1\frac{1}{3} \div 5\frac{1}{3} = \frac{4}{3} \div \frac{16}{3} = \frac{1}{4}$ $\rightarrow$一包鹽的重量是一包糖的重量的 $\frac{1}{4}$ 倍，把一包糖的重量當作 1，一包鹽的重量相當於 $\frac{1}{4}$。 三、綜合活動 應用練習 ～第一節結束/共 5 節～	4 分鐘	課本 習作	紙筆評量
--	------	----------	------