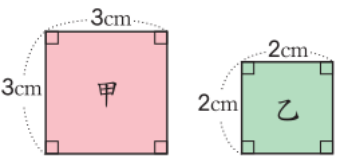


# 數學領域六上第 4 單元 (4-1) 教案

領域/科目	數學		設計者	黃恆笙
實施年級	六上		教學時間	40分鐘
活動名稱	比、比值			
<b>設計依據</b>				
學習重點	學習表現	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。	總綱與領綱之核心素養	<ul style="list-style-type: none"> <li>●A1 身心素質與自我精進 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。</li> <li>●A2 系統思考與解決問題 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。</li> <li>●A3 規劃執行與創新應變 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。</li> <li>●B1 符號運用與溝通表達 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。</li> <li>●C1 道德實踐與公民意識 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。</li> <li>●C2 人際關係與團隊合作 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。</li> </ul>
	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。		
融入議題與其實質內涵	<ul style="list-style-type: none"> <li>●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。</li> <li>●人權教育 人 J4 了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。</li> <li>●生涯規劃教育 涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。</li> </ul>			
與其他領域/科目的連結	國語、健康與體育、社會、自然科學、綜合活動			

教材來源	●南一版數學六上第4單元		
教學設備/資源	●課本、習作 ●電子書		
<b>學習目標</b>			
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。 4. 在生活情境中，認識比值的意義。			
<b>教學活動設計</b>			
教學活動內容及實施方式	時間	評量方式	
<ul style="list-style-type: none"> <li>●上課前，教師可以先介紹單元首頁的照片，提高學童學習的興趣，再以照片下方的問題引發學童學習本單元概念的動機。學童不必馬上解決問題，待學完本單元才回顧解題，可獲得自我解決問題的成就感。</li> <li>●暖身練習是依據先備經驗所設計的題目，教師可以視情況給予學童練習，複習之前所學。</li> <li>●單元首頁有學習前應有的先備經驗和學習要點，提供教師於授課前掌握內容要點，便於調整教學的深度或廣度。</li> </ul>			
<b>【活動1】比</b>			
○認識比的意義及比的記法			
<ul style="list-style-type: none"> <li>●布題一：生日派對上，敏俊負責調配綜合果汁，他覺得用2杯芭樂汁和3杯柳橙汁調配成的綜合果汁最好喝。</li> <li>• 說說看，芭樂汁和柳橙汁的數量有什麼關係？怎麼記？</li> <li>• 兒童分組討論、發表。如：芭樂汁和柳橙汁的數量是2對3的關係。</li> <li>• 教師說明：2杯芭樂汁對3杯柳橙汁的關係，通常記作2：3，讀作二比三，像這樣表示兩個數量的關係稱為「比」；「：」是比的符號。在「2：3」的關係中，2稱為前項，3稱為後項。</li> <li>• 兒童聆聽，凝聚共識。</li> </ul>	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>●參與討論</li> <li>●口頭發表</li> <li>●態度檢核</li> </ul>	
●填填看	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>●實作表現</li> <li>●態度檢核</li> </ul>	
			
①甲對乙的邊長比是（ ）：（ ），前項是（ ），後項是（ ）。			
②乙對甲的面積比是（ ）：（ ），前項是（ ），後項是（ ）。			
• 兒童各自解題、發表。如：			
①甲對乙的邊長比是（3）：（2），前項是（3），後項是（2）。			
②乙對甲的面積比是（4）：（9），前項是（4），後項是（9）。			
<b>【活動2】比值</b>			
○認識比值的意義			

●布題一：好樂多商店舉辦「廢電池集集樂」活動，每收集5個廢電池就可以換1個茶葉蛋。

•廢電池的個數對茶葉蛋個數的關係，用比怎麼表示？廢電池的個數是茶葉蛋個數的幾倍？

•兒童分組討論、發表。如：

①5:1

②讀作五比一

③廢電池個數是茶葉蛋個數的5倍，我們稱5是5:1的比值。

•茶葉蛋的個數對廢電池個數的關係，用比怎麼表示？茶葉蛋的個數是廢電池個數的幾倍？

•兒童分組討論、發表。如：

①1:5

②讀作一比五

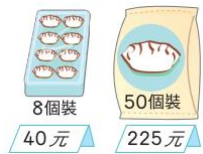
③茶葉蛋的個數是廢電池個數的 $\frac{1}{5}$ 倍。

•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

•兒童聆聽，凝聚共識。

●布題二：陳媽媽手工水餃有兩種不同的包裝，如右圖。



•8個裝的水餃價錢對數量的比怎麼記？比值是多少？

•兒童分組討論、發表。如：

①40:8

②讀作四十比八。

③ $40 \div 8 = 5$

答：40:8, 5

•50個裝的水餃價錢對數量的比怎麼記？比值是多少？

•兒童分組討論、發表。如：

①225:50

②讀作二百二十五比五十。

③ $225 \div 50 = \frac{225}{50} = \frac{9}{2}$  或  $225 \div 50 = 4.5$

答：225:50,  $\frac{9}{2}$  (或 4.5)

●布題三：班上舉辦「環保愛地球」活動，每回收15個寶特瓶可以兌換2枝原子筆寶特瓶數量對原子筆數量的比怎麼記？比值是多少？

•兒童分組討論、發表。如：

①銷售量對分鐘數的比是15:2。

6

●參與討論

●口頭發表

●態度檢核

5

●參與討論

●口頭發表

5

●參與討論

●口頭發表

$$\textcircled{2} 15 \div 2 = \frac{15}{2} \text{ 或}$$

$$\begin{array}{r} 7.5 \\ 2 \overline{) 15} \\ \underline{14} \\ 10 \\ \underline{10} \\ 0 \end{array}$$

答：15 : 2， $\frac{15}{2}$ （或 7.5）

●布題四：袋子裡全部有 52 顆球，其中 39 顆是紅球，紅球數量對全部球數量的比怎麼記？比值是多少？

●兒童分組討論、發表。如：

$$\textcircled{1} 39 : 52$$

$$\textcircled{2} 39 \div 52 = \frac{39}{52} = \frac{3}{4} \text{ 或 } 39 \div 52 = 0.75$$

$$\begin{array}{r} 0.75 \\ 52 \overline{) 390} \\ \underline{364} \\ 260 \\ \underline{260} \\ 0 \end{array}$$

答：39 : 52， $\frac{3}{4}$ （或 0.75）

●試試看：

(1) 下面各題的比值是多少？

① 10 : 5 的比值是 ( )。

② 40 : 8 的比值是 ( )。

(2) 六年甲班全班有 28 人，其中男生人數是 13 人，男生人數對全班人數的比值是多少？

●兒童各自解題，發表。如：

(1) ① 10 : 5 的比值是 ( $\frac{10}{5}$  或 2)

② 40 : 8 的比值是 ( $\frac{40}{8}$  或 5)

$$(2) 13 \div 28 = \frac{13}{28}$$

答： $\frac{13}{28}$

～第一節結束/共 5 節～

5

- 參與討論
- 口頭發表

7

- 實作表現
- 口頭發表