

國小數學領域第十一冊(6 上)第九單元活動二教案

單元活動名稱	
第九單元 比、比值與成正比 活動二 相等的比	
資料來源	
版別	康軒版
領域冊別	國小數學第十一冊(6 上)第九單元活動二
教學時間	
1.5 節(60 分鐘)	
場地	
教室	
能力指標	
6-n-09 能認識比和比值，並解決生活中的問題。	
6-n-10 能理解正比的意義，並解決生活中的問題。	
學習目標	
1. 認識「相等的比」。	
2. 認識「最簡單整數比」。	
活動說明	
2-1 透過比值相等，認識相等的比。	
2-2 透過擴分或約分，找出相等的比。	
3-1 透過比的前項和後項，認識「最簡單整數比」。	
3-2 能從相等的比中，找出最簡單整數比。	
3-3 能將分數、小數的比，化成最簡單整數比。	
教學資源	
生：小白板、白板筆。	
評量要點	
◎引起動機： ●能正確回答問題。	
◎活動 2：相等的比 ●能說出正確答案。 ●能說出並寫出正確答案。 ●能寫出並讀出正確答案。 ●能填寫出正確答案。	
教學活動內容	
1. 調蘋果汁。	
(1) 媽媽用2杯的蘋果原汁加3杯的水調成蘋果汁。蘋果原汁和水的比怎麼記？比值是多少？	
<ul style="list-style-type: none"> • 教師以課本情境布題。 • 學生解題並發表。 • 學生可能的解法： 	
(1) 比是2：3，	
2：3的比值是 $2 \div 3 = \frac{2}{3}$	
(2) 其他。	

(2) 棠棠用4杯的蘋果原汁加6杯的水調成蘋果汁。蘋果原汁和水的比怎麼記？比值是多少？

- 教師以課本情境重新布題。
- 學生解題並發表。
- 學生可能的解法：

(1) 比是4：6，

$$4:6 \text{ 的比值是 } 4 \div 6 = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

(2) 其他。

- 想想看，棠棠調出來的蘋果汁和媽媽調的味道一樣嗎？
- 教師提問。
- 學生討論並發表。
- 學生可能的說法：

(1) 棠棠和媽媽的蘋果原汁和水的比值都是 $\frac{2}{3}$ ，所以蘋果原汁都是水的 $\frac{2}{3}$ 倍，也就是1杯的水要加 $\frac{2}{3}$ 杯的蘋果原汁，所以他們調的味道一樣。

(2) 其他。

- 像這樣比值相等，我們說它們是相等的比。記作 $2:3=4:6$ 。
- 教師說明當比值相等時，我們說它們是「相等的比」。

【做做看】

- 教師以課本下方做做看重新布題。
- 下列各題中的比是相等的比嗎？

(1) 3：5和6：10

(2) 3：4和4：5

- 學生解題並發表。

2. 志嘉用24毫升的白色水彩和30毫升的綠色水彩，調出好看的淺綠色。

(1) 白色水彩和綠色水彩的比是多少？

- 教師以課本情境重新布題。
- 學生解題並發表。

(2) 想想看，當白色水彩和綠色水彩的比是多少時，也會調出一樣的淺綠色？

- 教師以課本情境重新布題。
- 學生解題並發表。
- 學生可能的解法：

(1) 24：30的比值是 $\frac{24}{30}$ ，再找出和 $\frac{24}{30}$ 等值的分數。

我用約分來做：

$$\frac{24}{30} = \frac{12}{15} = \frac{4}{5} \cdots \cdots$$

所以和24：30相等的比有12：15、4：5……

(2) 用擴分來做：

$$\frac{24}{30} = \frac{48}{60} = \frac{96}{120} \dots\dots$$

所以和24 : 30相等的比有48 : 60、96 : 120……

3. 24 : 30和(24 × 5) : (30 × 5)相等嗎？

24 : 30和(24 ÷ 3) : (30 ÷ 3)相等嗎？

- 教師以課本情境重新布題。
- 學生解題並發表。

- 一個比的前項和後項同乘以或同除以一個不等於0的數後，所得的比和原來的比相等。
- 教師宣告等比的意義。

【做做看】

- 教師以課本下方做做看重新布題。
- 把和「9 : 15」相等的比圈起來。

3 : 5 18 : 24 27 : 45 6 : 12

- 教師布題，學生解題並發表。

4. 下列都是相等的比，哪一個比的前項和後項，除了1以外，沒有其他的公因數？

25 : 10 5 : 2 10 : 4 50 : 20

- 教師以課本情境重新布題。
- 學生解題並發表。
- 學生可能的說法：

(1) 25 : 10的前、後項公因數有1和5；5 : 2的前、後項公因數只有1；10 : 4的前後項公因數有1和2；50 : 20的前、後項公因數有1、2、5、10。

(2) 其他。

- 比的前項和後項，除了1以外，沒有其他的公因數，我們說它是最簡單整數比。
- 用「最簡單整數比」，可以比較清楚的告訴別人兩數量間的比。例如：「5 : 2」
- 教師宣告「最簡單整數比」的意義。

5. 把下面的比化為最簡單整數比。

- 整數15 : 18
- 學生可能的回答：

(1) $15 : 18 = (15 \div 3) : (18 \div 3) = 5 : 6$

(2) 其他。

- 分數 $\frac{1}{2} : \frac{2}{3}$

- 學生可能的回答：

(1) $\frac{1}{2} : \frac{2}{3} = \frac{3}{6} : \frac{4}{6}$

$= (\frac{3}{6} \times 6) : (\frac{4}{6} \times 6)$

$= 3 : 4$

(2) 其他。

- 小數0.6 : 2.7

• 學生可能的回答：

$$(1) 0.6 : 2.7 = (0.6 \times 10) : (2.7 \times 10) \\ = 6 : 27 = 2 : 9$$

(2) 其他。

【做做看】

• 教師以課本下方做做看重新布題。

• 把下面的比化為最簡單整數比。

$$(1) \frac{3}{5} : \frac{1}{3}$$

$$(2) 2.5 : 7.5$$

$$(3) 1.5 : 1\frac{2}{3}$$

• 學生解題並發表。