

彰化縣舊館國民小學教師公開課課程教學設計單

教學領域	數學	教學時間	40分鐘	
單元名稱	單元9 比、比值與成正比 數學步道 III 影長	教學設計 與演示者	黃詠裕	
教材來源	出版社教學資源	授課班級	六年孝班	
教學目標	1. 能從實例中，知道對應兩數量的變化現象。 2. 能辨別兩數量關係是否成正比。 3. 能應用相等的比，解決生活中有關比例的問題。			
教學重點	1. 學生能利用「比」和「比值」，解決生活中的問題。 2. 學生能透過擴分和約分，找出「相等的比」。 3. 學生能解決分數單步驟乘(除)法未知問題。			
學習困難處 (易錯概念)	1. 學生無法充分了解題意。 2. 學生無法正確地依題意列出算式。			
學生 先備經驗	1. 學生知道比和比值的基本概念。 2. 學生能運用比和比值解決基本的數學問題。			
教學法	<input checked="" type="checkbox"/> 講述 <input type="checkbox"/> 討論 <input checked="" type="checkbox"/> 問答 <input type="checkbox"/> 發表 <input type="checkbox"/> 實作 <input checked="" type="checkbox"/> 練習 <input type="checkbox"/> 分組合作 <input checked="" type="checkbox"/> 啟發式 <input checked="" type="checkbox"/> 探究式 <input type="checkbox"/> 個別 <input type="checkbox"/> 協同教學 <input type="checkbox"/> 其他：			
教學資源	1. 電子教科書。 2. 教師手冊。			
教學活動		教材教具	評量	教學時間
壹、準備活動 一、課堂準備： (一) 教師： 1. 電子教科書。 2. 多媒體教學設備。 (二) 學生： 1. 學生已能基本的運用比和比值來解決數學問題。 2. 數學課本。				

～本節開始～

二、引起動機：

(一) 複習舊觀念

1. 【提問】各位同學～我們在這個單元的課程裡有哪五個活動？（學生回答）

(1) 比和比值。

(2) 相等的比。

(3) 比的應用。

(4) 成正比。

(5) 成正比的關係圖。

帶著學生翻閱課本簡單複習前面教過的部分。

2. 生活中有很多能用比和比值解決的問題，如果要測量一個很高的樹，我們可以怎麼做？（學生回答）

(1) 爬上去用尺量。

(2) 量影子的長度。

電子教科書
多媒體教學
設備

學生能說出這單元的主要內容。

5'

學生能說出利用比和比值來解決樹高的問題。

貳、發展活動

一、問題內容

1. 校園裡有一棵大樹，要怎麼知道樹有多高呢？

【講解】我們可以把雨傘和竹竿直立在陽光下，同一時間測量它們的實際長度和影子長度，並記錄下來。計算它們的比值。並歸納出「在陽光下，同一時間測量各種物體的實際長度和影子長度，它們的比(比值)都會相同。」

2. 所以我們可以怎麼知道校園裡的大樹有多高？（學生回答）

可以找一隻掃把，直立在陽光下，測量它的長度和影長，再測量樹的影長，就可以知道樹有多高了。

【引導學生列式】

掃把長：掃把影長＝樹高：樹的影長

電子教科書
多媒體教學
設備
數學課本

學生能知道在陽光下，同一時間測量各種物體的實際長度和影子長度，它們的比(比值)都會相同。

10'

5'

◎【練習】小安的身高是160公分，同學量出她的影長是120公分。

(1)在同一時間測量到數的影高是360公分，這顆樹有多高？

【講解】

用□表示樹的高度

$$160 : 120 = \square : 360$$

$$360 \div 120 = 3$$

$$\square = 160 \times 3 = 480 \quad \text{答：480公分}$$

(2)在同一時間測量到旗杆的影長是1.8公尺，旗杆的高度是幾公分？

【講解】

用□表示旗杆的高度

$$1.8 \text{公尺} = 180 \text{公分}$$

$$160 : 120 = \square : 180$$

$$180 \div 120 = 1.5$$

$$\square = 160 \times 1.5 = 240 \quad \text{答：240公分}$$

(3)掃把的長度是120公分，在同一時間把它直立在陽光下，測量到掃把的影長會是幾公分？

【講解】

用□表示掃把的影長

$$160 : 120 = 120 : \square$$

$$120 \div 160 = \frac{3}{4}$$

$$\square = 120 \times \frac{3}{4} = 90 \quad \text{答：90公分}$$

◎【練習】做做看

國棟的身高是150公分，下午同學在操場上測量到他的影長是90公分。玉珊的身高是135公分，ⁱ同一時間在操場上測量到她的影長會是多少公分。

用□表示玉珊的影長

$$150 : 90 = 135 : \square$$

$$135 \div 150 = \frac{9}{10}$$

$$\square = 90 \times \frac{9}{10} = 81 \quad \text{答：8公分}$$

學生能正確地計算出答案。 5'

學生能知道等式的兩邊同時乘以一個相同的數，等式兩邊一樣會相等。 3'

學生能知道等式的兩邊同時除以一個不為0的相同的數，等式兩邊一樣會相等。 2'

學生能正確地計算出答案。 5'

參、綜合活動

一、在陽光下，同一時間測量各種物體的實際長度和影子長度，它們的比(比值)都會相同。

二、練習百分百

【作業】請同學們回家完成習作 P. 100 的習題演練，我們下一次上課來一起檢討。

～本節結束～

電子教科書
多媒體教學
設備
數學課本

學生能使用
比與比值解
題。

5'