

彰化縣鹿港鎮鹿東國民小學教案

教案名稱	正比	教學設計者	周念泓															
學習領域	數學領域	教學對象	六年級															
教學節數	第二節，共四節	教材來源	南一															
教學目標	1. 能透過生活實例，察覺兩數量變化關係，進而認識正比的意義。 2. 能透過生活實例中兩數量的對應表，了解正比的意義。 3. 能透過生活實例中兩數量的對應表，了解正比與非正比的關係。																	
核心素養	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。																	
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。																	
學習內容	F-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。																	
教學活動		時間	評量方式															
~~~~第一節課~~~~ <b>【引起動機】</b> 老師舉例自己生活中常見的正比例子 EX:老師去文具行買紅筆，一支紅筆 8 元，兩支紅筆是多少元呢?三支呢? 你發現什麼?  <b>【發展活動】:正比</b> ○引導學生由倍數的變化認識正比的意義。 ●布題一：長方體魚缸的注水時間和水深的關係如下表。 <table><tr><td>注水時間（分鐘）</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr><tr><td>水深（公分）</td><td>3</td><td>6</td><td>9</td><td>12</td><td>15</td><td>18</td><td>21</td></tr></table> ●當注水時間變長時，水的深度會有什麼變化？ ●兒童分組討論、發表。如：水深變深。 ●當注水時間變為原來的 2 倍、3 倍……時，水深有什麼變化？		注水時間（分鐘）	1	2	3	4	5	6	7	水深（公分）	3	6	9	12	15	18	21	5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     
注水時間（分鐘）	1	2	3	4	5	6	7											
水深（公分）	3	6	9	12	15	18	21											

注水時間（分鐘）	1	2	3	4	5	6	7
水深（公分）	3	6	9	12	15	18	21

- 兒童分組討論、發表。如：水深會變為原來的 2 倍、3 倍……
- 教師說明：像上表，當時間變為原來的 2 倍、3 倍……時，水深也變為原來的 2 倍、3 倍……這兩個量的關係稱為正比例關係，簡稱正比。

● 試試看：

下面是繩子的長度和價錢的關係表，請看下表回答問題：

長度（公尺）	3	6	9	12	15	18
價錢（元）	30	60	90	120	150	180

繩子的長度和價錢的關係是否成正比？

- 兒童分組討論、發表。如：當長度變為 2 倍、3 倍……時，價錢也變為 2 倍、3 倍……所以繩子的長度和價錢成正比。

○ 引導學生由比值相等認識正比

● 布題二：先完成雞蛋的盒數和個數的關係表，再回答問題。

盒數（盒）	1	2	3	4	5	6	7
個數（個）	6	12	18	24	30	36	42
個數對盒數的比值							
盒數對個數的比值							

盒數（盒）	1	2	3	4	5	6	7
個數（個）	6	12	18	24	30	36	42
個數對盒數的比值	6	6	6	6	6	6	6
盒數對個數的比值	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$

- 雞蛋盒數和個數的關係是否成正比？
- 兒童分組討論、發表。如：當盒數變為原來的 2 倍、3 倍……時，個數也變為原來的 2 倍、3 倍……所以成正比。
- 觀察個數對盒數的比值，說說看，你發現了什麼？
- 兒童分組討論、發表。如：

10

- 仔細作答
- 參與討論
- 口頭發表

12

- 仔細作答
- 參與討論
- 口頭發表

個數對盒數的比值都是 6，比值固定所以成正比。   • 教師說明：當 A 和 B 成正比時，A 對 B 的比值或 B 對 A 的比值會固定不變。   <b>【總結活動】</b> 老師將學生進行異質分組，人人皆是小組中重要的一員，小組一起討論生活中正比的例子，傾聽他人的想法。 下一節課進行小組上台分享。	5	●參與討論     ●性別平等教育
~~~第二節課~~~		
【引起動機】 老師以提問的方式，將上一堂課講解過的正比的概念再一次複習。	5	●口頭發表
【發展活動 1】：生活中的正比 舉例與應用 延續上一節課的小組討論活動，小組成員共同決定所要列舉的例子，並分工合作完成小白板上的舉例。	10	●性別平等教育
【發展活動 2】：小組分享正比的例子 小組依序將上一節課討論好的生活中正比的例子上台分享。小組組員一起上台，組員中人人皆能分享小組所舉的例子。 學生發表： 當 A 數量改變時 B 數量也會跟著改變，但是無論 A、B 數量如何改變，其比值固定，我們可以說，A、B 的關係是正比例關係。	20	●小組發表 ●小白板上的舉例完整度 ●能清楚說明何為正比關係
【總結活動】 老師總結： 1. 察覺兩數量變化關係，找出其比值，進而判斷兩數量關係是正比或非正比的關係。 2. 無論兩個數量如何變化，兩者比值固定時，我們稱兩者關係為正比。	5	●仔細聆聽 ●認真思考