

桃園市 108 學年度國民中小學教師素養導向優良教學示例獎勵計畫

課程活動設計

壹、課程設計理念

讓學生透過閱讀理解，

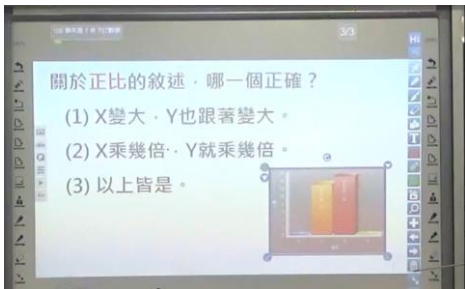
- (1)能判斷生活中正比的實例(或數據表格) (2)能寫出正比關係式。

貳、課程架構 (含主題、活動、目標、學習對象年級、學習活動名稱、評量等，以及這些要素的關係)

教學架構	教學脈絡
1. 建立正比的觀念	(1)表格 <u>橫向數據</u> 觀察 得知 $X \cdot \square$ ，則 $Y \cdot \square$ ，則 X 和 Y 成正比。 (2)表格 <u>直向數據</u> 觀察 可知 Y 是 X 的固定倍數 並可寫出 $X \cdot \square = Y$ (3)迷思概念澄清 迷思：正比關係一定是 X 變大，Y 就變大嗎？
2. 寫出正比關係式	(1)可由表格 <u>直向數據</u> (表格)觀察得出 $y = kx$ ( $k \neq 0$ ) (2)也可在情境(題目)敘述中再次確認 $X \cdot \square = Y$

參、課程內容

領域/科目	數學/數學		設計者	高嘉穗
實施年級	七年級		總節數	共 <u>1</u> 節， <u>45</u> 分鐘
單元名稱	4-2 正比與反比(正比)			
設計依據				
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。 n-IV-4 理解比、比例式、正比和反比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。 d-II-1 報讀與製作一維表格、二維表格；報讀長條圖與折線圖，並據以做簡單推論。	核心素養	數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。
	學習內容	N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。		

	D-3-1 一維表格與二維表格：以操作活動為主。報讀、說明與製作生活中的表格。二維表格含列聯表。		
議題融入	閱讀素養教育		
教材來源	1. 參考教科書版本及冊次：康軒版第二冊 2. 自編		
教學設備/資源	黑板、手機(傳輸學生作答照片) HiTeach 互動教學系統(電子白板、IRS 遙控器)		
課程目標			
A1. 認識生活中例子，認識正比。 A2. 能理解正比的意義。 A3. 能判斷給定例子是否為正比。 A4. 能寫出正比關係式。 A5. 能利用兩數量關係式或關係圖判斷是否為正比。			
運用之學習策略			
(包含動機策略、後設認知策略、思考策略、一般性學習策略、領域/群科/學程/科目特定的學習策略)			
問題導向學習、科技輔助學習、分組合作學習			
教學活動設計			
教學活動內容及實施方式		時間分配	評量
<p>上課規則：</p> <p>(1)不用課本，用學習單，加分制度。</p> <p>(2)學生異質分組，每組成員有大顧問、小顧問、組長、小寶貝和大寶貝。</p> <p>(3)限定人員作答。</p> <p><b>一、引起動機</b></p> <p>前測（讓學生回想「正比」的概念）</p>  <p><b>二、發展活動</b></p> <p>活動一：</p> <p>(1)利用生活情境題(購買便利超商特價冰棒)，和學生一起填上表格數據。</p> <p>(2)請學生觀察表格<u>橫向數量</u>的變化模式，得出當 <math>X \cdot \square</math>，<math>Y \cdot \square</math>，則 <math>X</math> 和 <math>Y</math> 成正比。</p>		1	學生操作 IRS 的遙控器作答
		3	口頭回答

**特價** 7-11冰棒一支10元·快來買嘞!

冰棒	1	2	10	100
X(支)				
金額	10	20	100	1000
Y(元)				

Handwritten annotations:  $\times 2$ ,  $\times 10$ ,  $\times 100$  above the X row;  $\times 2$ ,  $\times 10$ ,  $\times 100$  below the Y row.

**活動二：**

(1)組員任務分配，各司其職，並互相討論幫忙。

**指令**

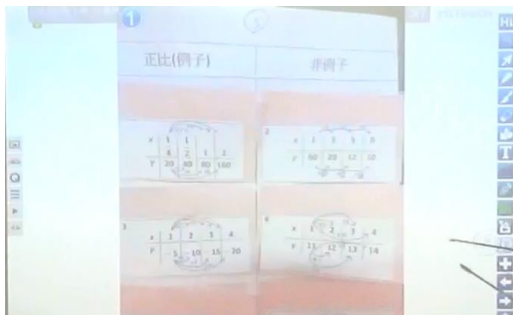
領取資料：	大顧問·小顧問
動筆：	大寶貝+小寶貝+組長
檢核答案：	大顧問·小顧問

(2)領取題目和答案紙(學習單參考弗瑞爾模型)  
請學生寫上表格**橫向**數量的變化，觀察是否為正比，並將答案貼在正確的欄位。

•每一題請寫出X和Y**橫向**數量的變化

•判斷是否為**正比**，並貼在欄位上

(3)老師每組拍照上傳答案，全班一起檢核討論答案，並分組加分。



(4) **迷思概念澄清：**

提問：正比關係一定是 X 變大，Y 就變大嗎？

請學生按遙控器搶答並舉例，可由剛剛作答的題目舉例。藉此再次破除一般學生認為「兩數同時變大就是正比」的錯誤概念。

1

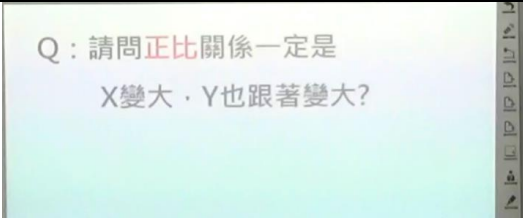
7

10

6

學習單  
互相討論  
每組將答案貼在  
學習單答案欄

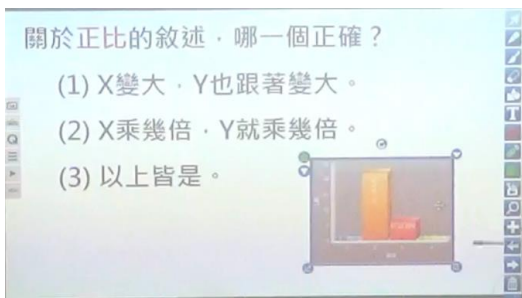
學生操作 IRS 的遙控器搶答，答對同學加分組成績。



迷思釐清 1: 正比關係也可能是 X 變大而 Y 變小  
 迷思釐清 2: 非正比關係也有可能是 X 變大 Y 也變大

(5)後測

透過正比觀念建立，迷思釐清後的再次評量，以確認「正比」的正確觀念。

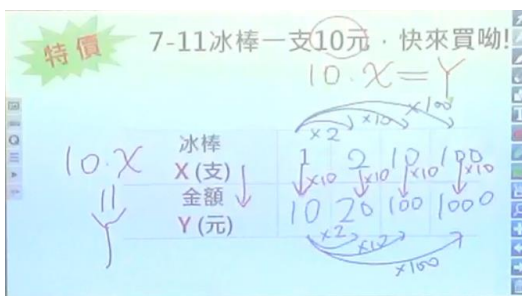


活動三:

(1)回到生活情境題(特價冰棒), 請學生觀察表格 **直向** 數量的變化, 即如何由 X, 求出 Y?

由表格(數據)得出:  $10 \cdot X$   
 $\parallel$   
 $Y$

由題目(情境)得出:  $10 \cdot X = Y$



(2)請同學在學習單上, 剛剛正比的答案寫上直向數量的變化和數學式子, 並請學生按遙控器搶答。

學生操作 IRS 的遙控器作答。

1

口頭回答

3

學習單  
 學生操作 IRS 的遙控器搶答, 答對同學加分組成績。

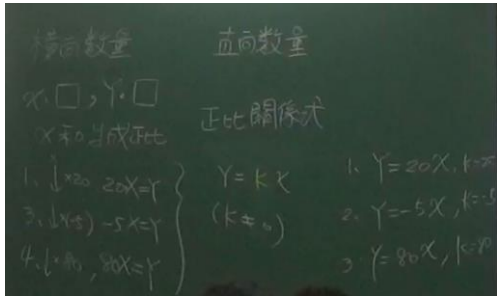
7

• 請在剛剛正比的答案寫上

(1) 直向數量的變化 ↓

(2) 數學式子

(3) 直向數量觀察可得 X 和 Y 的倍數關係，及 正比關係式  $Y=KX$ ， $(K \neq 0)$

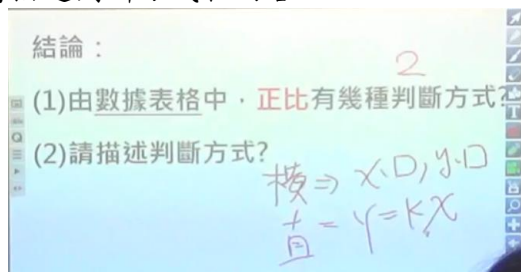


**結論：**收斂本節課的重點

由學生搶答

(1) 由數據表格中，正比有幾種判斷方式？

(2) 請描述判斷方式和內容？



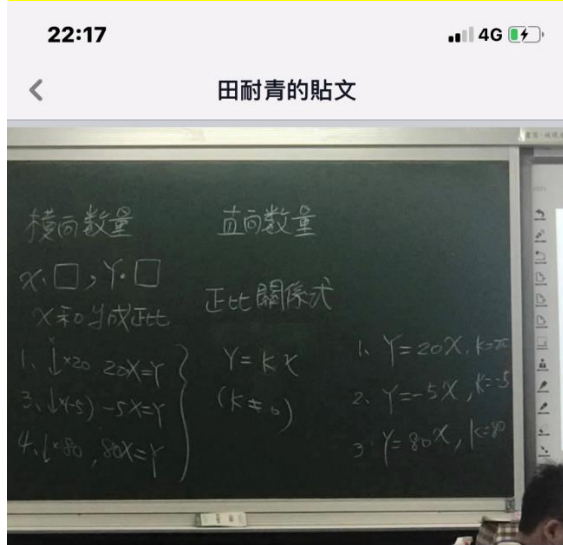
3

學生操作 IRS 的遙控器搶答，答對同學加分組成績。

3

實施歷程：照片配合文字說明，並可說明公開授課後專業回饋之內容。

(1) 台北教育大學田耐青副教授於觀課後在 Facebook 上的貼文。

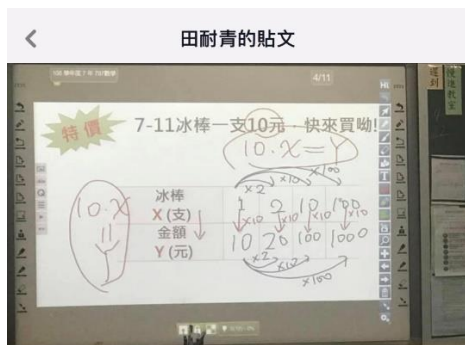


高秀穗老師教得真好，黑板上的重點字  
字珠璣

你、林玉君和另 1 人 2 則留言

讚

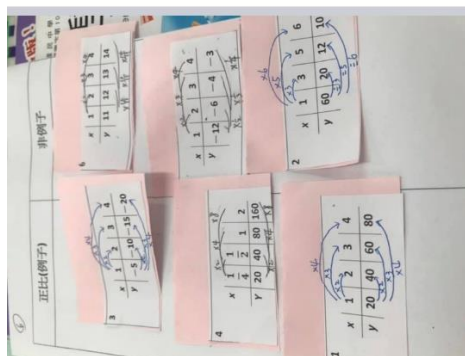
留言



你和林玉君

讚

留言



擅用便利貼，方便分類。小組內顧問、  
寶貝各有不同任務

你、林玉君和其他 2 人 2 則留言

讚

留言

(2) 大、小寶貝作答，大、小顧問檢核答案，彼此合作討論。



肆、教學影片網址連結

20 分鐘精華版影片	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=ZKEakB-pe6E&amp;t=38s">https://www.youtube.com/watch?v=ZKEakB-pe6E&amp;t=38s</a>
一節課完整版影片	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=NqS7ZQLgpXY">https://www.youtube.com/watch?v=NqS7ZQLgpXY</a>