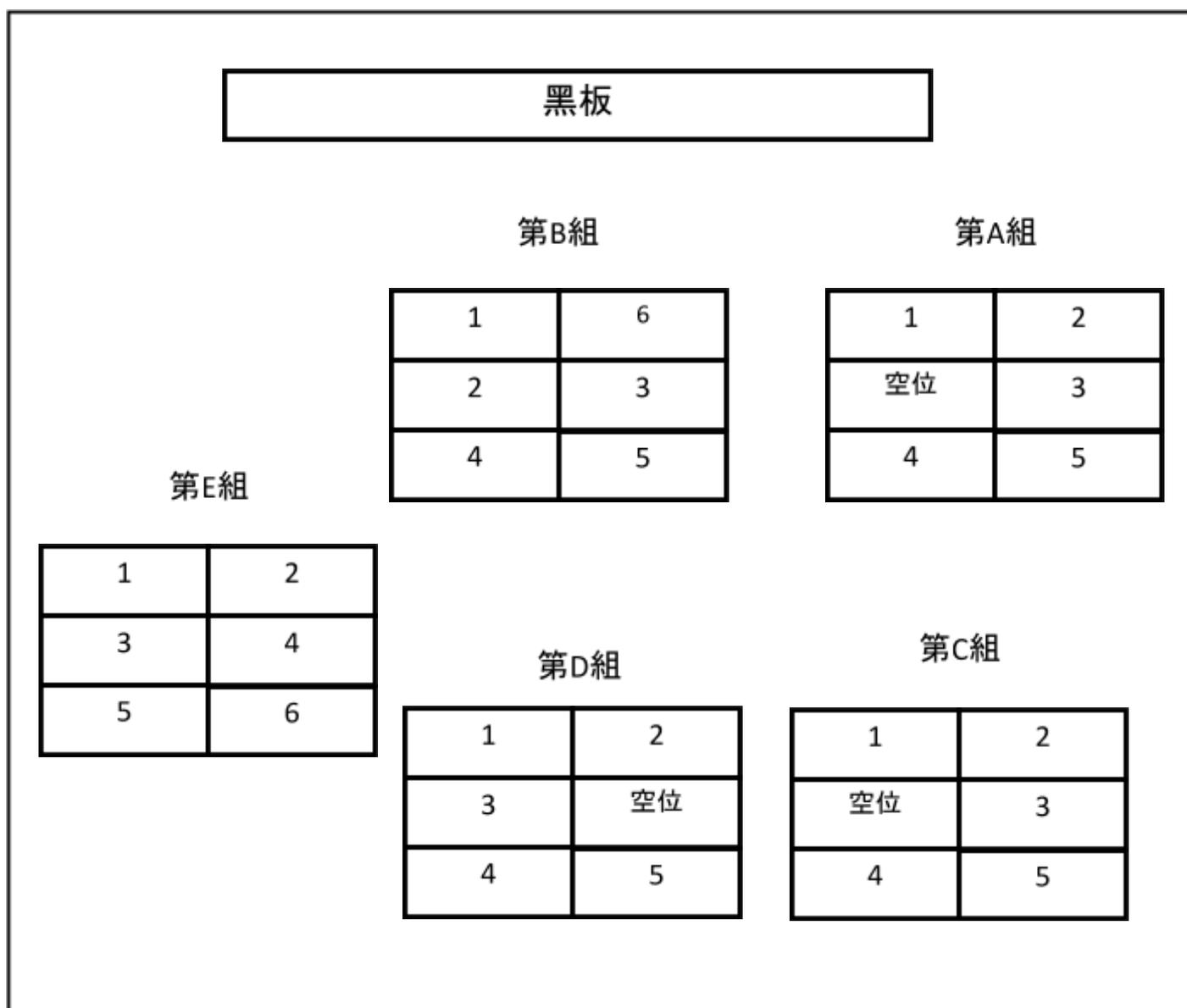


**彰化縣靜修國民小學**  
**自主學習共同體公開課導學案**

日期：109.11.17	時間：4節課每節40分鐘共160分鐘
班級：612	科目：數學(南一版六上第七單元)
課題：7-2正比的關係圖	節數：第3節
教案設計：陳毓如、黃琇芳、劉譯聲、吳建榮、劉雄智	授課老師：劉雄智



## 課堂設計

### 學習設計說明

#### 一、本單元能力指標：

6-n-10 能理解正比的意義，並解決生活中的問題。

單元子技能：

6-n-10-S01：能理解正比的意義。

6-n-10-S02：能利用正比關係解決生活中問題。

#### 2、本單元學習子技能：6-n-10-S01：能理解正比的意義。

#### 三、學習時間：本單元共4節課160分鐘，本節課為第3節，上課時間40分鐘。

#### 四、知識節點：能力指標之學習子技能

6-n-10-S02:能利用正比關係  
解決生活中問題。

6-n-10-S01:能理解正比的  
意義。

#### 五、學生先備知識：

- 1.能約分成最簡分數
- 2.了解比的相等關係
- 3.認識比值

#### 六、本節課學習目標：6-n-10-S01學習繪製正比的關係圖

能將生活實例中兩正比關係的對應表，繪製成圖

#### 七、評估準則

- 1.能理解繪製關係圖的步驟。
- 2.檢視繪製的關係圖是否成正比關係。

#### 八、教學資源：

1. 因材網、工作分配單、小組互評規準評分表
2. 智慧教室、平板電腦、小白板、白板筆

#### 九、評量方式：自學筆記、SWQA學習單、小組互評規準評分表、小組討論、口頭報告

課堂組織 (環節、次序、銜接、時間)	學習任務 (應用性、複雜性、自主度、合作性)	教學支援 (講解示範、提問引導、回饋評估、課堂氛圍)
--------------------	------------------------	----------------------------

**課前20分鐘**

1. 學生自學(15分鐘)

1. 利用因材網預習今日學習單元的教學影片(1支影片6分50秒), 並記錄單元學習重點在筆記本。

2. 影片觀看後習作練習題及動態評量。

6-n-10-S01: 能理解正比的意義。

◎教學媒體 / 練習題 / 動態評量教學

(第1次作答)

Q 飲料店的飲料銷售量(杯數)和價錢具有正比關係, 如下表所示, 下列敘述何者正確?

銷售量(杯數)	2	4	8	X
價錢(元)	70	140	Y	560

1. 教師觀看學生學習進度百分比, 了解學生學習狀況

2. 摘要記錄任務討論區學生學習問題與討論內容。

3. 觀看學生練習題與動態評量的錯誤類型。(發現難點)

題目	首次作答	最近一次作答
請找出與正五邊形邊長成正比的元素	答對人數: 10 答錯人數: 15	答對人數: 12 答錯人數: 13
正五邊形的邊長和面積	6	6
正五邊形的邊長和周長	10	12
正五邊形的邊長和角度	4	3
正五邊形的邊長和對角線的數量	5	4

2. 進階練習(5分鐘)

1. 請先看完影片的同学完成課本7-2內容

① 下面是臺灣高鐵行駛的時間和距離的關係表。

臺灣高鐵行駛的時間和距離的關係表

時間(分鐘)	1	2	3	4	5	6
距離(公里)	5	10	15	20	25	30

① 當時間變為2倍時, 距離變為多少倍? ( ) 倍

② 時間對距離的比值是多少? ( )

③ 臺灣高鐵行駛的時間和距離是否成正比? ( )

④ 根據上表, 把臺灣高鐵行駛的時間和距離畫成關係圖。

解

⑤ 看圖填填看:

① 用尺檢驗看看, 這條線是否為直線? ( )  
把直線延長後, 會不會通過原點? ( )

② 延長圖上的直線, 臺灣高鐵行駛7分鐘時, 行駛的距離是幾公里? ( ) 公里; 臺灣高鐵行駛40公里要幾分鐘? ( ) 分鐘

2. 檢視學生課前利用因材網自學的成果, 是否達成以下知識節點的子技能 (6-n-10-S01)

1. 教師巡視學生作答狀況。

2. 了解全班學生個別差異, 掌控學習時間。

3. 留意學生學習難點。

### 第三節課40分鐘

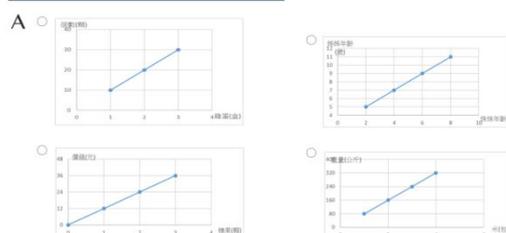
1. 課堂導入(5分鐘)

教師展示因材網學生影片與練習題結果，說明學生錯誤的原因，並說明本節課學習重點。

1. 說明本節課學習重點。

2. 螢幕顯示練習題錯誤類型進行說明解釋。

Q 下面哪一個圖所表示的兩個數量不成正比？



3. 進入班級討論區，找到小組問題開始討論

教師分析因材網中學習任務的檢核報告，據此設計學生難點的討論題目。

3.WQSA小組學習單

2. 進行小組合作學習  
組內共學 (10分鐘)

請各組**總編輯**登入因材網，進入問題討論區，點選自己組別的題目，開始進行小組討論，由**採訪記者**紀錄討論後的正確解題過程。**主播**同學必須了解解題過程及上台報告。各組**主播**上台報告時，各小組的**導播**要記得進行其他組別評分確認。

**A、D組討論題目：**

有一個長方形，面積是 20 平方公分，下面是長和寬的關係表：

▼ 長方形的長和寬的關係表

長 (cm)	1	2	4	5	10	20
寬 (cm)	20	10	5	4	2	1
長對寬的比值						

- 完成上表。
- 長方形的長和寬是否成正比？

**B、C組討論題目：**

② 下面是哥哥年齡和弟弟年齡的關係表。

▼ 哥哥年齡和弟弟年齡的關係表

哥哥年齡 (歲)	6	8	10	12	14	16
弟弟年齡 (歲)	2	4	6	8	10	12
哥哥年齡對弟弟年齡的比值						

- 完成上表。
- 根據上表，把哥哥年齡和弟弟年齡畫成關係圖。

- 教師課間巡視，注意討論進度。
- 觀察各小組討論內容是否失焦，並適時給予意見指導。
- 獎勵討論認真的小組。
- 引導學生整理與紀錄資料，確認小組學習單是否完成。
- 協助排除線上工具問題。

### E組討論題目:

二、下面是牛奶糖盒數和顆數的關係表，

看表回答問題：畫圖 9 分，其餘每格 5 分，共 39 分

▼牛奶糖盒數和顆數的關係表

盒數(盒)	1	2	3	4	6
顆數(顆)	10	20	30	40	60

- (1) 當盒數變為 3 倍時，顆數變為 ( ) 倍。
- (2) 盒數對顆數的比值是 ( ) 倍。
- (3) 根據上表，把牛奶糖盒數和顆數畫成關係圖。

3. 小組彙報與分享  
組間互學(15分鐘)

1. 小組上台發表：由主播上台，先報告組別，再將題目敘述一遍，再進行解題說明，命題小組的總編輯協助操作電腦，並適時補充內容。(SOP)

2. 小組互評：

(1) 小組的採訪記者要針對報告小組的回答進行互評評分表填寫，教師可提示是否達到評分規準。

(2) WQSA 小組學習單於課後交下一組導播再次進行內容檢核評分，並在下節上課前交回。

3. 各組統計分數：將各項評分加總，寫出總分紀錄小組成績，教師將依照分數與小組表現給予代幣獎勵。

1. 聆聽小組解題方式及補充提問。
2. 協助線上工具操作與口頭講評。
3. 依據表現給予獎勵。

4. 教師導學(5分鐘)

總結課堂討論內容將學生迷思概念歸納整理。

重點整理 能理解正比的意義並解決問題

- 兩量關係成正比例時，物品數量變成 2 倍、3 倍、4 倍、..... 時，價錢也會跟著變成 2 倍、3 倍、4 倍、.....
- 兩量同時改變，而比值固定不變，這兩種量的關係就是成正比例。
- 將成正比的兩個量畫成關係圖，各點相連，可成為一條通過原點的直線。

~~~~~本節課結束~~~~~

1. 引導學生完成自主學習紀錄。
2. 利用因材網影片進行難點複習。



## 612 自主學習合作分組小組工作分配單

組別：A組 B組 C組 D組 E組

組內工作分配表：(請各小組成員討論後填入姓名)

| 編號 | 代號     | 分配任務                                  | 學生姓名 |
|----|--------|---------------------------------------|------|
| 1  | 總編輯+1  | 彙整小組解題紀錄與成果<br>(需引導小組成員討論並說明講解題方式)    |      |
| 2  | 攝影記者+2 | 確認他組別的作法、答案、補充是否正確<br>(發表或提出不同的意見或看法) |      |
| 3  | 採訪記者+3 | 進行確認他組解題是否正確(互評標準：逐條確認各組解題是否符合互評標準表單) |      |
| 4  | 主播+4   | 上台報告並說明解題方式及原理<br>(依照解題步驟詳細說明)        |      |
| 5  | 導播+5   | 進行確認他組解題是否正確(互評標準：逐條確認各組解題是否符合互評標準表單) |      |

## 612 自主學習合作小組互評規準評分單

評分組別：A組 B組 C組 D組 E組

被評組別：A組 B組 C組 D組 E組

學習重點：

互評標準：(請採訪記者逐條確認)

| 評分項目 | 檢查確認                                                  | 評分標準                     | 得分 |
|------|-------------------------------------------------------|--------------------------|----|
| 1    | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | 主播台風(姿勢、音量、說話速度、應對)      | 2分 |
| 2    | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | 題目說明正確與否(清楚說明題目解題重點)     | 2分 |
| 3    | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | 列出算式及計算過程是否書寫完整(排列順序與答案) | 2分 |
| 4    | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | 答案是否正確、完整(數字、單位)         | 2分 |
| 5    | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | 是否能提出有效的檢核重點幫助解題         | 3分 |
| 6    | <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 | 是否能使用正確解題概念作答            | 3分 |

| 評分項目                 | ( )組<br>第( )題 | ( )組<br>第( )題 | ( )組<br>第( )題 | ( )組<br>第( )題 |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1 主播台風是否穩健           |               |               |               |               |
| 2 題目說明正確與否           |               |               |               |               |
| 3 列出算式及計算過程是否完整且答案正確 |               |               |               |               |
| 4 答案是否正確、完整          |               |               |               |               |
| 5 檢核重點是否能幫助解決問題      |               |               |               |               |
| 6 提出的應用概念符合解題需要      |               |               |               |               |
| <b>總分</b>            |               |               |               |               |