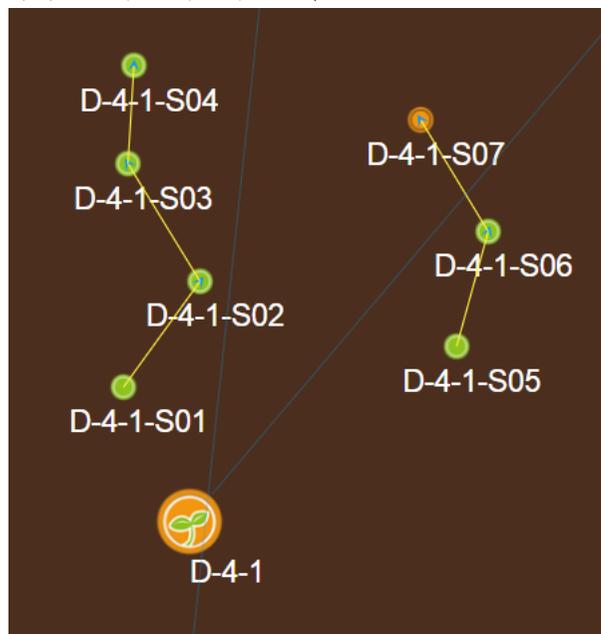


## 中小學數位教學指引—數位學習教學方案設計(學習扶助教案)

<b>領域/科目 Subject</b>	學習扶助數學			<b>設計者 Designer</b>	林素琪	
<b>班級 Class profile</b>	年級 (year) 四	班級 (class) 7	人數 (number of students) 6	<b>總節數與週數 Time</b>	2 節 (periods)	實施週數(weeks) 4
<b>單元名稱 Unit</b>	第十單元統計圖					
<b>設計理念 Design Rationale</b>	<p>1. 學扶班課程涵蓋自主學習四個理念：<b>定標、擇策、監評、調節</b></p> <p>2. 運用因材網科技化評量，進行自主學習的四學教學流程與導入。</p> <p style="text-align: center;">因材網練習題、學生提問、單元診斷測驗→以學定教      因材網討論區、自評、互評、擬題等→教少學多</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">因材網教學媒體→先學後教</p> <p style="text-align: center;">因材網提供學生學習記錄、學習資訊及討論、答題狀況→減負增效</p>					

### 3. 教材分析：

#### (1) 因材網教材分析



D-4-1-S01：能瞭解長條圖中包含的要素〈標題、橫



軸、縱軸、單位、刻度間距〉。

D-4-1-S02：能報讀生活中常用的普通直長條圖以及橫長條圖。



D-4-1-S03：能報讀生活中常用的變形長條圖〈堆疊、雙長條圖〉。



D-4-1-S04：能應用長條圖裡面所呈現的數據進行解題。



D-4-1-S05：能瞭解折線圖中包含的要素〈標題、橫軸、縱軸、單位、刻度間距〉。



D-4-1-S06：能報讀生活中常見的折線圖。

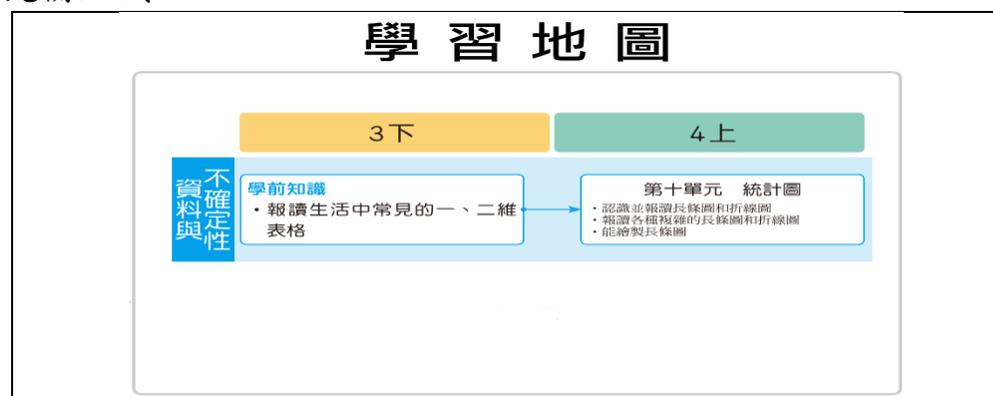


D-4-1-S07：能應用折線圖裡面所呈現的數據進行解題。

#### (2) 康軒課本教材分析：

學習進程：報讀生活中的統計圖→報讀與繪製長條圖→報讀折線圖→報讀複雜的統計圖

#### (3) 學生先備知識：



		(4)本單元學習目標：能報讀生活中的統計圖，認識並能報讀長條圖。能整理生活中的資料，繪製成長條圖。認識並能報讀折線圖，能報讀各種變形的長條圖和折線圖。
<b>設計依據</b>		
<b>領域/科目</b>		
<b>學習重點</b> Learning focus	<b>學習表現</b> Students' performance	d-II-1 報讀與製作一維表格、二維表格與長條圖，報讀折線圖，並據以做簡單推論。
	<b>學習內容</b> Learning content	D-4-1 報讀長條圖與折線圖以及製作長條圖：報讀與說明生活中的長條圖與折線圖。配合其他領域課程，學習製作長條圖。
<b>教材來源 Materials</b> <b>參考資料 References</b>		康軒版電子書、因材網、學習扶助科技化網站，數學筆記(附件一)、小組工作分配單(附件二)、組內共學檢核單(附件三)
<b>教學設備/資源</b> Teaching aids/equipment		Surface 平板、觸控式螢幕、因材網、

<b>教學活動設計 Classroom procedure</b>		
<b>節</b> (period)	<b>教學重點 Main points of teaching</b>	
	<b>學習活動設計</b>	<b>學習評量/學習資源</b>

## 一、課前準備【學生自學】

1. 學生從新北市親師生平台登入因材網，找到老師指派的任務，包含影片、練習題、動態評量，完成任務。

### ◎學習內容

D-4-1 報讀長條圖與折線圖以及製作長條圖：報讀與說明生活中的長條圖與折線圖。配合其他領域課程，學習製作長條圖。

2. 學生完成任務 D-4-1-S01 時，要將影片重點、練習題和動態評量的計算過程記錄在數學筆記。

3. 練習題若有錯誤，要重複觀看影片，再次作答練習，直到學會。

### ◎學習扶助評量系統

1. 以診斷測驗錯題最多之指標 D-4-1 為學習扶助重點。

2. 學生完成任務：D-4-1-S01 完成後，立即查看學習結果。

節點數據依任務內容顯示	D-4-1-S01 能報讀長條圖中包含的要素<標題、橫軸、縱軸、單位、刻度間距>。							
	影片	練習題		動態評量		節點狀態	完成率	
顯示歷史紀錄	完成率	次數	答對率	次數	答對率	次數		
4年 7班 2號 王家豪	100	1	100	1	100	1	🟢	100
4年 7班 4號 曹杰楷	100	1	100	1	100	1	🟢	100
4年 7班 6號 李怡廷	100	1	100	1	100	1	🟢	100
4年 7班 7號 劉展睿	100	1	100	1	100	2	🟢	100
4年 7班 16號 許深澔	100	1	100	1	100	1	🟢	100
4年 7班 27號 劉華德	100	1	50	1	100	1	🟡	100

任務ID	任務描述	教師	進度	日期
1121209統計圖7-D-4-1-S07	能應用折線圖裡面所呈現的數據進行解題。	林素琪	100%	2023-12-09~2024-01-31
1121209統計圖6-D-4-1-S06	能報讀生活中常見的折線圖。	林素琪	100%	2023-12-09~2024-01-31
1121209統計圖5-S05	能瞭解折線圖中包含的要素<標題、橫軸、縱軸、單位、刻度間距>。	林素琪	100%	2023-12-09~2024-01-31
1121209統計圖4-D-4-1-S04	能應用長條圖裡面所呈現的數據進行解題。	林素琪	100%	2023-12-09~2024-01-31
1121209統計圖3-D-4-1-S03	能報讀生活中常用的變形長條圖<堆疊、雙長條圖>。	林素琪	100%	2023-12-09~2024-01-31
1121209統計圖2-D-4-1-S02	能報讀生活中常用的普通直長條圖以及橫長條圖。	林素琪	100%	2023-12-09~2024-01-31
1121209統計圖1-S01	能瞭解長條圖中包含的要素<標題、橫軸、縱軸、單位、刻度間距>。	林素琪	100%	2023-12-09~2024-01-31

◎以指定班級為例，讓學扶班學生依號碼依序進行學習。

學習扶助評量系統 - 202305		D-4-1	
同時選擇多位學生		X	🟢
ss704002	ss704002	X	🟢
ss704003	ss704003	X	🟡
ss704004	ss704004	X	🟢
		X	🟢
ss704007	ss704007	X	🟡
ss704008	ss704008	X	🟡
ss704009	ss704009	X	🟢

1

準備活動【教師導入】

## 〈活動一〉

### 10-1 報讀長條圖

1. 教師帶領學生以因材網報表檢視學習情況。
2. 配合課本，認識直立長條圖的縱軸、橫軸、標題。  
教師展示課本長條圖。詢問學生：「這是什麼圖？說說看你看到了什麼？」  
先讓學生觀察、討論，教師再提示報告圖表上各項名稱及意義。例如：
  - (1) 統計圖的標題
  - (2) 縱軸上標示單位
  - (3) 縱軸上寫上每個刻度代表的數量
  - (4) 橫軸上標示學校名稱
3. 報讀長條圖中各長條所表示的數量，並記錄在表格中。知道由不同長條的高、低，判斷哪個長條的數量最多、最少。
4. 知道由不同長條的高低差，可以知道數量的差距。
5. 觀察長條圖，知道直立長條圖的縱軸每一大格與每一小格代表的數值大小。
6. 認識橫式長條圖縱軸、橫軸、標題及各長條所表示的數量。知道將兩個長條圖組合成複雜長條圖的方法。
7. 觀察複雜長條圖，配合課本布題，報讀複雜長條圖。
8. 教師展示練習題答題情況，分析錯誤原因，提出「學習難點」。

【錯誤原因分析】：



### ◎學生在因材網練習作答情形

影片瀏覽 > 練習作答報表  
練習作答報表

1121209統計圖1-S01:能瞭解長條圖中包含的要素<標題、橫軸、縱軸、單位、刻度間距>。

前往影片

更新數據

D-4-1-S01 能瞭解長條圖中包含的要素<標題、橫軸、縱軸、單位、刻度間距>。

練習題作答率 (已作答人數 / 全部人數)

100%

▲本表顯示之「首次作答」為，計算學生該題點全部題目作答完畢之結果，如後續有增刪題目，將不會顯示增刪題目之結果。

題目	首次作答	最近一次作答				
觀察下列橫長條圖，請問橫軸表示的單位應該是什麼？ 樂樂幼兒園男女人數	答對人數	答對人數				
<table border="1"><caption>樂樂幼兒園男女人數</caption><tbody><tr><td>女生</td><td>192</td></tr><tr><td>男生</td><td>199</td></tr></tbody></table>	女生	192	男生	199	答錯人數	答錯人數
女生	192					
男生	199					
	6	0				
	0	6				
	0	0				

- (1) 題意理解錯誤-難點
- (2) 未看清楚題目題意-難點
- (3) 計算錯誤
- (4) 作答時按錯答案

~~~~~ 第一節 ~~~~~

### 發展活動【教師導學】

<活動二>

#### 10-2 製作長條圖

1. 教師以因材網的練習題布題，帶領學生先寫出正確的答案，示範圈出選項裡錯誤之處，澄清迷思概念。配合課本表格，知道表格中各資料的意義。
2. 將表格呈現的統計資料，配合課本中已繪製的長條，寫出長條圖縱軸的數字、單位，學習將資料繪製成長條圖，並寫出長條圖的標題。
3. 知道繪製直立長條圖時，橫軸各項目沒有一定的排列順序，只要對應的數量正確就可以了。
4. 知道繪製長條圖時要注意縱軸每一格所代表的數量。
5. 由表格資料繪製成長條圖，知道在長條圖運用省略記號的方法。
6. 引導學生由表格資料，寫出長條圖的縱軸的數字、單位、縱軸的名稱，繪製成有省略符號的長條圖，並寫出長條圖的標題。

觀察下列圖表，請問橫軸使用的單位應該是什麼？



◎可以看出哪個小朋友寫錯了，讓他再次練習，即時提供協助，直到學會並寫出正確答案。

學習扶助評量系統 - 202305 數學 - 特定學生測驗報告統計表

| 能力指標  | 測驗評量結果 | 因材網指標狀態 | 因材網子節點    | 節點狀態 | 影片   | 練習題     | 診斷報告 |
|-------|--------|---------|-----------|------|------|---------|------|
| D-4-1 | X      | 🚫       | D-4-1-S01 | 🟢    | 觀看完畢 | 答對率100% | 請選擇  |
|       |        |         | D-4-1-S02 | 🟢    | 觀看完畢 | 答對率100% |      |
|       |        |         | D-4-1-S03 | 🟢    | 觀看完畢 | 答對率100% |      |
|       |        |         | D-4-1-S04 | 🔴    | 觀看完畢 | 答對率100% |      |
|       |        |         | D-4-1-S05 | 🟢    | 觀看完畢 | 答對率100% |      |
|       |        |         | D-4-1-S06 | 🟢    | 觀看完畢 | 答對率100% |      |
|       |        |         | D-4-1-S07 | 🔴    | 觀看完畢 | 答對率100% |      |

7. 請學生繪製長條圖，提醒學生注意橫軸以及縱軸的項目順序可能會有不同的呈現方式。

【組內共學】〈小組任務〉

(請各組成員討論後填入組員編號、座號、姓名)

| 編號 | 職務  | 座號 | 姓名 | 工作內容                    |
|----|-----|----|----|-------------------------|
| 1. | 討論長 | 。  | 。  | 組內共學時帶組員討論，拍照上傳討論結果。    |
| 2. | 檢核長 | 。  | 。  | 帶領組員逐項確認「組內共學檢核單」的項目。   |
| 3. | 記錄長 | 。  | 。  | 在小白板寫下小組討論的結果。          |
| 4. | 評分長 | 。  | 。  | 同學報告時，完成因材網上的「組間互學評分表」。 |
| 5. | 資訊長 | 。  | 。  | 小組報告時負責操控報告畫面。          |
| 6. | 機動長 | 。  | 。  | 機動協助小組各項事務。             |

| 編號 | 檢查確認                                                  | 評分標準                                       | 得分 |
|----|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----|
| 1. | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | D-4-1-S01: 能瞭解長條圖中包含的要素<標題、橫軸、縱軸、單位、刻度間距>。 | 2. |
| 2. | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | D-4-1-S02: 能報讀生活中常用的普通直長條圖以及橫長條圖。          | 2. |
| 3. | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | D-4-1-S03: 能報讀生活中常用的變形長條圖<堆疊、雙長條圖>。        | 2. |
| 4. | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | D-4-1-S04: 能應用長條圖裡面所呈現的數據進行解題。             | 2. |
| 5. | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | D-4-1-S05: 能瞭解折線圖中包含的要素<標題、橫軸、縱軸、單位、刻度間距>。 | 2. |
| 6. | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | D-4-1-S06: 能報讀生活中常見的折線圖。                   | 2. |
| 7. | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | D-4-1-S07: 能應用折線圖裡面所呈現的數據進行解題。             | 2. |
| 8. | 其他建議                                                  |                                            |    |

1. 教師從因材網中出題目，並將題目投影在大屏，讓學生彼此討論。
2. 討論長帶領小組進行討論解題，記錄長將解題過程與

任務名稱: D-4-1  
姓名: ss704007  
測驗日期: 2024-01-16 17:20:43  
測驗時間: 02:30

說明

| 能力指標 | 知識節點      | 節點測驗狀態 | 推薦筆記 | 影片 | 練習題 | 填充題 | 動態評量 | 互動教學 |
|------|-----------|--------|------|----|-----|-----|------|------|
| 4年級  | D-4-1-S01 |        |      |    |     |     |      |      |
|      | D-4-1-S05 |        |      |    |     |     |      |      |
|      | D-4-1-S02 |        |      |    |     |     |      |      |
|      | D-4-1-S06 |        |      |    |     |     |      |      |
|      | D-4-1-S03 |        |      |    |     |     |      |      |
|      | D-4-1-S07 |        |      |    |     |     |      |      |
|      | D-4-1-S04 |        |      |    |     |     |      |      |

◎已精熟節點呈現綠色

節點狀態

ss704003(3號)



年級

節點名稱

4年級

- D-4-1-S01--- 能瞭解長條圖中包含的要素<標題、橫軸、縱軸、單位、刻度間距>。
- D-4-1-S02--- 能報讀生活中常用的普通直長條圖以及橫長條圖。
- D-4-1-S03--- 能報讀生活中常用的變形長條圖<堆疊、雙長條圖>。
- D-4-1-S04--- 能應用長條圖裡面所呈現的數據進行解題。
- D-4-1-S05--- 能瞭解折線圖中包含的要素<標題、橫軸、縱軸、單位、刻度間距>。
- D-4-1-S06--- 能報讀生活中常見的折線圖。
- D-4-1-S07--- 能應用折線圖裡面所呈現的數據進行解題。

◎未精熟節點呈現橘色

結果寫在數學筆記上。

- 由檢核長帶領組員逐項確認「組內共學檢核單附件三」的項目是否完成。
- 學扶班學生共 6 人，將學生分為 2 組，每組 3 人，每人分配 2 個工作。

節點狀態

ss704003(3號)

已精熟節點

未精熟節點

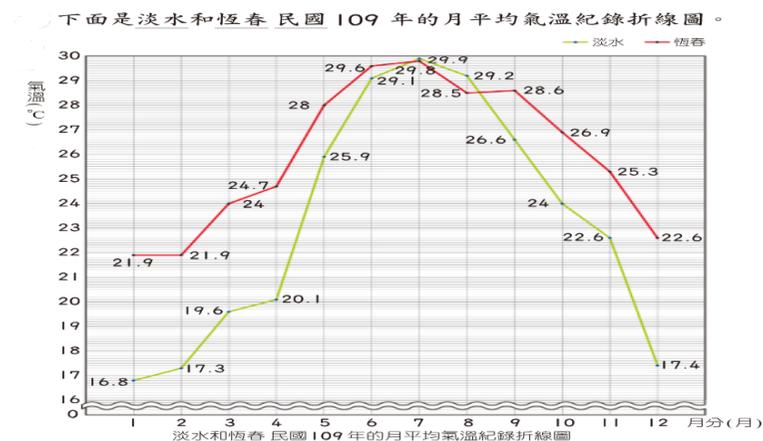
| 年級  | 節點名稱                                         |
|-----|----------------------------------------------|
| 4年級 | D-4-1-S01--- 能瞭解長條圖中包含的要素<標題、橫軸、縱軸、單位、刻度間距>。 |
|     | D-4-1-S02--- 能報讀生活中常用的普通直長條圖以及橫長條圖。          |
|     | D-4-1-S03--- 能報讀生活中常用的變形長條圖<堆疊、雙長條圖>。        |
|     | D-4-1-S04--- 能應用長條圖裡面所呈現的數據進行解題。             |
|     | D-4-1-S05--- 能瞭解折線圖中包含的要素<標題、橫軸、縱軸、單位、刻度間距>。 |
|     | D-4-1-S06--- 能報讀生活中常見的折線圖。                   |
|     | D-4-1-S07--- 能應用折線圖裡面所呈現的數據進行解題。             |

### 【教師導學】10-3 報讀折線圖

#### <活動三>

- 知道記錄氣溫變化的折線圖上，折線的點所表示的數量，並記錄在表格中。
  - 配合氣溫變化折線圖，知道折線方向與氣溫升降的關係及折線陡緩與氣溫變化大小的關係。
- ★請學生思考課本 141 頁的氣溫折線圖為例，想想看將折線圖上的橫軸時刻順序調換，折線圖呈現出來資訊和原來的折線圖會有什麼不同？
- ★從課本 141 頁，認識 2 條折線並列的折線圖的報讀，教師提醒：折線愈陡表示數量變化愈大；折線距離愈近，表示數值愈相近。

### ◎淡水和恆春民國 109 年的月平均氣溫紀錄折線圖



看上面的折線圖回答問題。

- 這一年淡水哪一個月的月平均氣溫最低？
- 淡水和恆春 7 月的月平均氣溫相差幾°C？
- 冬天時，淡水和恆春哪一個地方比較冷？

### 總結活動【教師導學】

1. 教師引導學生反思並說出「這節課學到了什麼？」
2. 教師帶領學生回顧本節的學習重點。
3. 觀看補充教材影片連結
4. 完成適性省題測驗。

~~~~~ 第二節 ~~~~~

<學習重點 數學108 | 4下 | 南一

統計圖表：D-4-1-S03 能報讀生活中常用的變形長條圖<堆疊、雙長條圖>。

教學媒體 練習題 補充教材 動態評量教學

| 推薦影片 | 連結            |
|------|---------------|
|      | D-4-1-S03動畫影片 |

能報讀生活中  
常用的普通直長條圖  
以及橫長條圖

0:45 / 5:55

# 數學筆記

姓名：

單元

第十單元統計圖

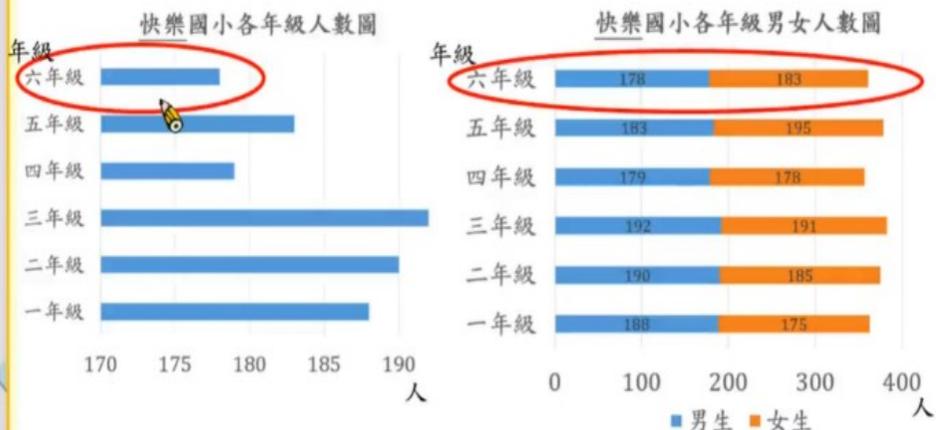
日期

1121220

學習重點

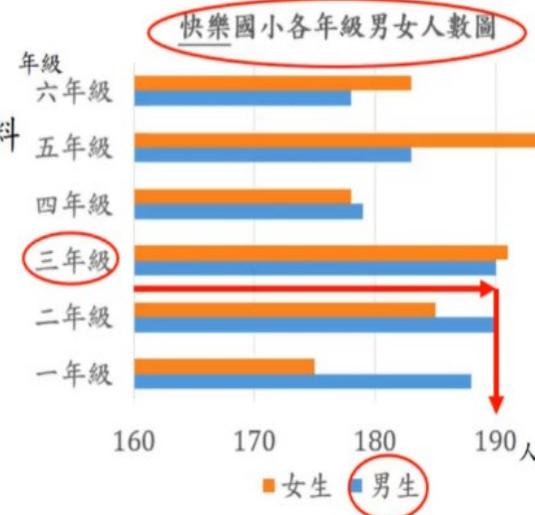
第( 1 )頁

## 一般長條圖與堆疊長條圖之比較



## 報讀雙長條圖的步驟

1. 確認標題
2. 尋找想要的資料 (縱軸)
3. 比對橫軸數據
4. 讀出橫軸數值及單位



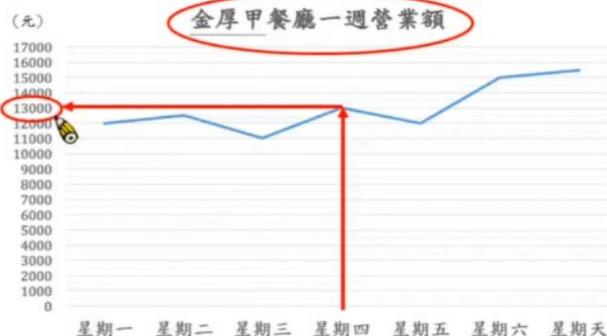


概念導入

## 能報讀生活中常見的折線圖

### 報讀折線圖的步驟

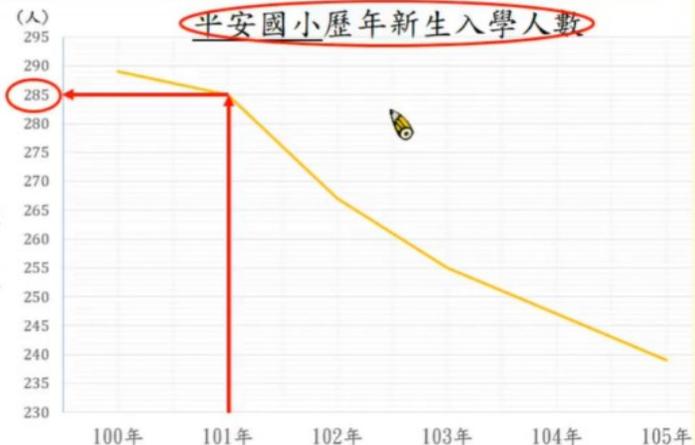
1. 確認標題
2. 尋找想要的資料(橫軸)
3. 比對縱軸數據
4. 讀出縱軸數值
5. 加上單位



3

觀察平安國小歷年新生入學人數圖，請報讀101年新生入學人數

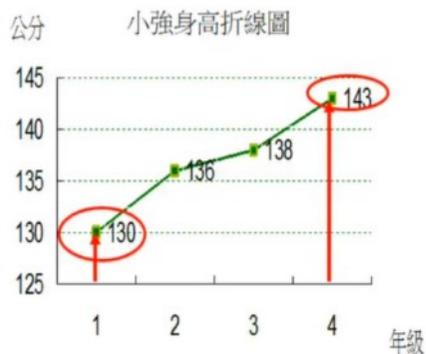
1. 確認標題
2. 尋找想要的資料
3. 比對縱軸數據
4. 讀出縱軸數值
5. 加上單位



答：285人

4

小強從小學一年級到四年級共長高了多少？



$$143-130=13$$

答：13公分

9

報讀折線圖有幾個步驟

1. 確認標題
2. 在橫軸尋找想要的資料
3. 比對縱軸數據
4. 讀出縱軸數值
5. 加上單位



10

自主學習-小組工作分配表

自主學習-小組工作分配表

數學領域： 第十單元統計圖

四年 班 姓名：

學習日期： / /

因材網學習內容：

D-4-1 報讀長條圖與折線圖以及製作長條圖：報讀與說明生活中的長條圖與折線圖。

配合其他領域課程，學習製作長條圖。

(請各組成員討論後填入組員編號、座號、姓名)

| 編號 | 職務  | 座號 | 姓名 | 工作內容                   |
|----|-----|----|----|------------------------|
| 1  | 討論長 |    |    | 組內共學時帶組員討論，拍照上傳討論結果    |
| 2  | 檢核長 |    |    | 帶領組員逐項確認「組內共學檢核單」的項目   |
| 3  | 記錄長 |    |    | 在小白板寫下小組討論的結果          |
| 4  | 評分長 |    |    | 同學報告時，完成因材網上的「組間互學評分表」 |
| 5  | 資訊長 |    |    | 小組報告時負責操控報告畫面          |
| 6  | 機動長 |    |    | 機動協助小組各項事務             |

## 自主學習 組內共學檢核單

數學領域：第十單元統計圖

四年 班 姓名：

學習日期： / /

因材網學習內容：

D-4-1 報讀長條圖與折線圖以及製作長條圖：報讀與說明生活中的長條圖與折線圖。

配合其他領域課程，學習製作長條圖。

(討論重點請同學逐條確認) 得分： ( )/10

| 編號 | 檢查確認  | 評分標準                                       | 得分 |
|----|---|--|----|
| 1  | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | D-4 -1-S01：能瞭解長條圖中包含的要素<標題、橫軸、縱軸、單位、刻度間距>。 | 2  |
| 2  | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | D-4-1-S02：能報讀生活中常用的普通直長條圖以及橫長條圖。           | 2  |
| 3  | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | D-4 -1-S03：能報讀生活中常用的變形長條圖<堆疊、雙長條圖>。        | 2  |
| 4  | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | D-4 -1-S04：能應用長條圖裡面所呈現的數據進行解題。             | 2  |
| 5  | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | D-4 -1-S05：能瞭解折線圖中包含的要素<標題、橫軸、縱軸、單位、刻度間距>。 | 2  |
| 6  | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | D-4 -1-S06：能報讀生活中常見的折線圖。                   | 2  |
| 7  | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | D-4 -1-S07：能應用折線圖裡面所呈現的數據進行解題。             | 2  |
| 8  | 其他建議  |  |    |