新北市113學年度第1學期國小數學領域輔導小組

七星.文山.三鶯分區及專任輔導員市級公開授課課例研討會

解讀長條圖

新北市國小數學輔導團

專任輔導員 林心怡

來看課綱!

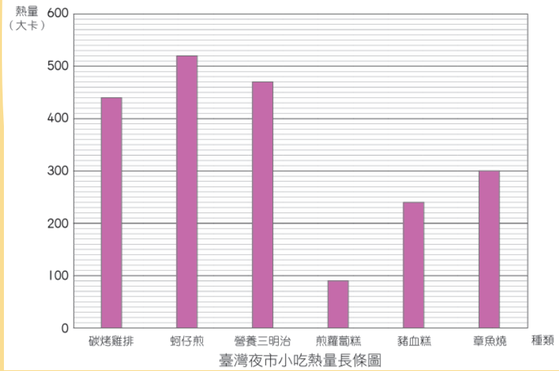
十二年課綱數學領綱學習內容

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。備註：教學與示例應注意處理「分類資料」與「有序變化性資料」之差別。

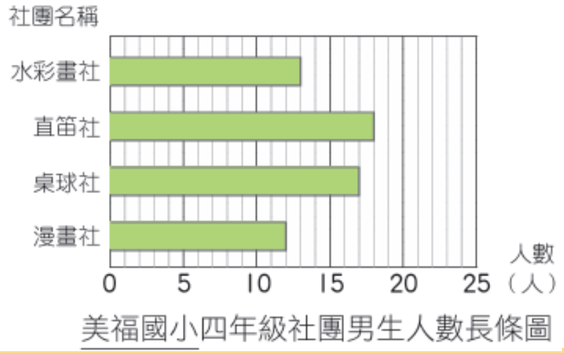
十二年課綱數學領綱課程手冊說明

1.報讀原則指的是**資料的正確閱讀與分析**，能回答關於**資料的直接問題**，也包含**透過閱讀而簡單延伸的問題**。

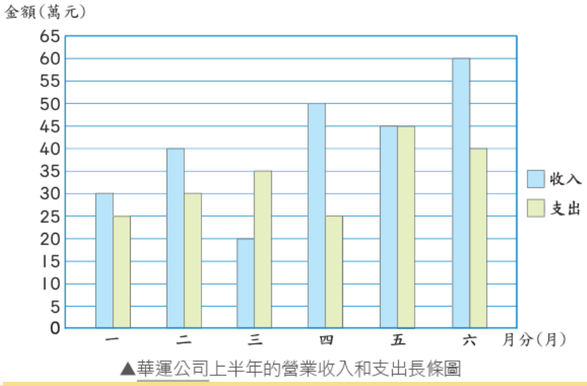
2.長條圖常用來**表示不同分類數量的多寡，並進行比較**，是最簡單的統計圖。包含基本的**直立長條圖、橫式長條圖**，甚至較**複雜的長條圖**。



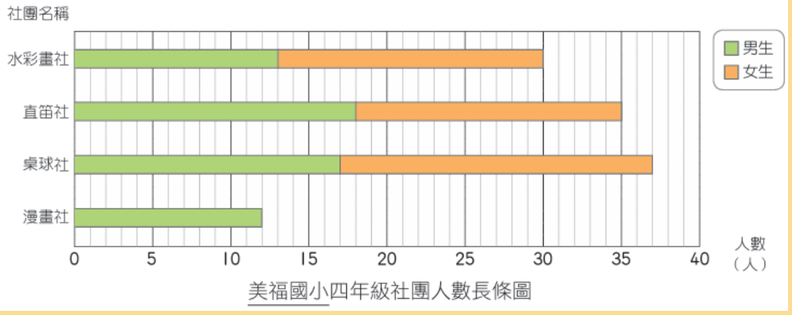
臺灣夜市小吃熱量長條圖



美福國小四年級社團男生人數長條圖



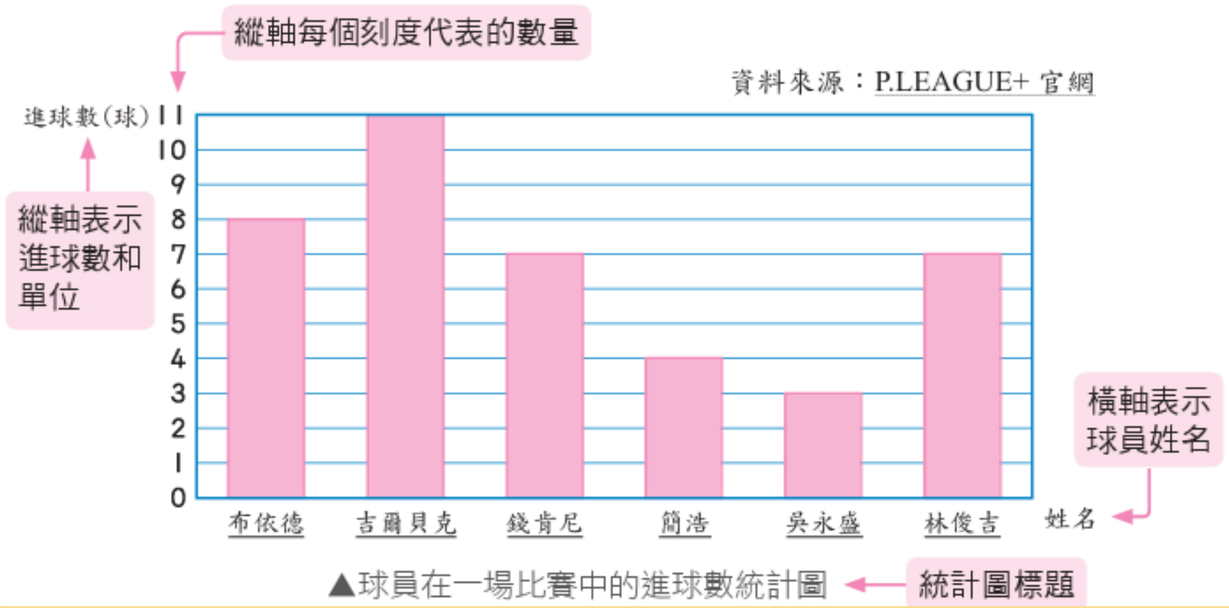
▲華運公司上半年的營業收入和支出長條圖

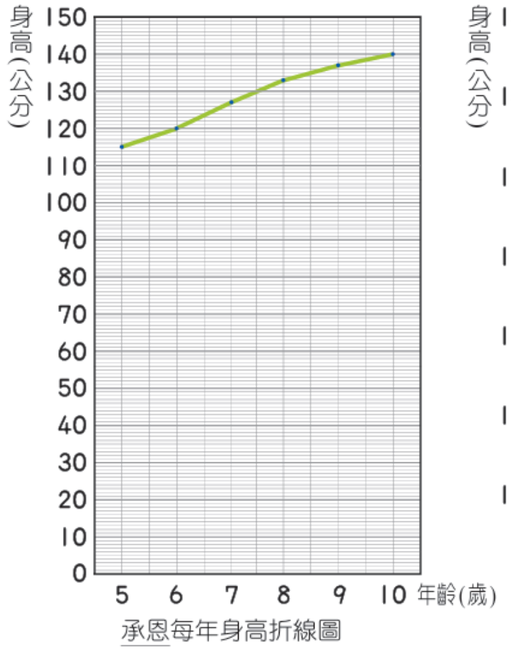


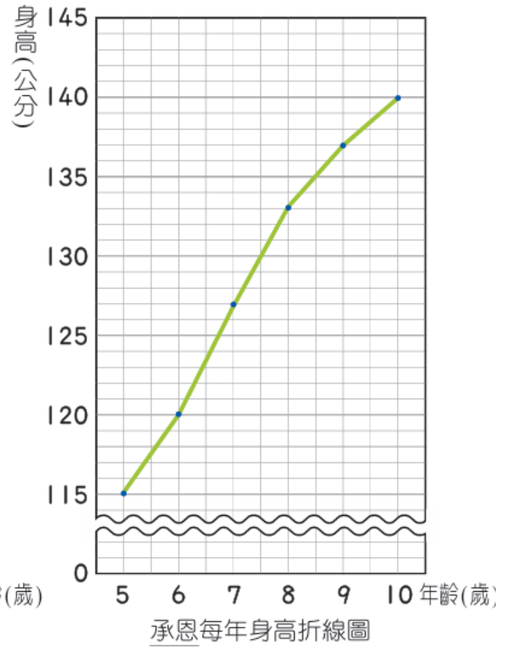
美福國小四年級社團人數長條圖

十二年課綱數學領綱課程手冊說明

3.介紹統計圖也應同時介紹統計圖常見之元件，例如統計圖名稱、不同軸的意義與標示、分類名稱、數量軸運用的單位、代表省略的波浪線等。







左圖的身高變化看不清楚，我們可以把不必要的部分用〰省略，繪製成右邊的折線圖，比較容易閱讀。

國小數學領域核心素養

◆ **面向A：自主行動**

數-E-A2 系統思考與解決問題

具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，**在日常生活情境中，用數學表述與解決問題**。

◆ **面向B：溝通互動**

數-E-B2 科技資訊與媒體素養

具備**報讀、製作基本統計圖表之能力**。

◆ **面向C：社會參與**

數-E-C1 道德實踐與公民意識

具備**從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度**。

國小數學教材分析: 統計與機率

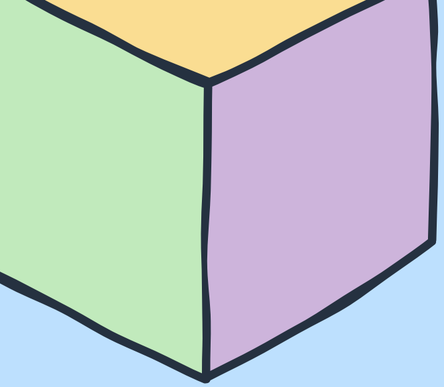
- 國立教育研究院籌備處出版之國小數學教材分析: 統計與機率一書中將「解讀」與以往課程的「報讀」統計資料作區分。
- 在九年一貫課程綱要有關統計與機率部分的各個統計圖表學習主題中，都是先由**報讀資料**而後進入**解讀資料**。

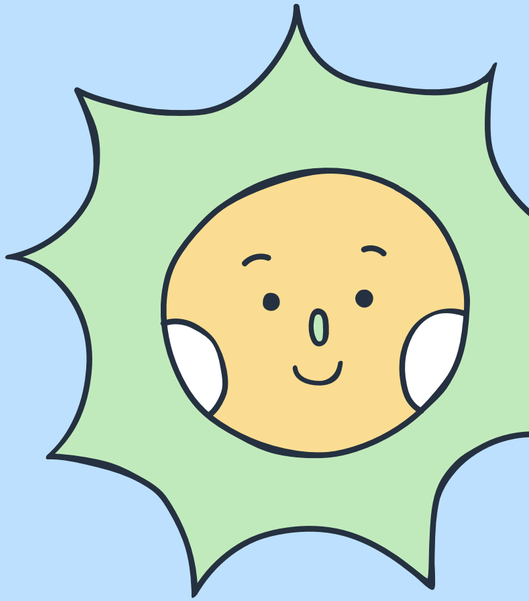
報讀：是指看到資料直接讀出來

解讀：是指觀察資料後，依學生程度用自己的話說出其對資料的想法

- 可以說**解讀**是比報讀還要多增加了**比較、推論、分析**的初步能力。

長條圖
教材內容!





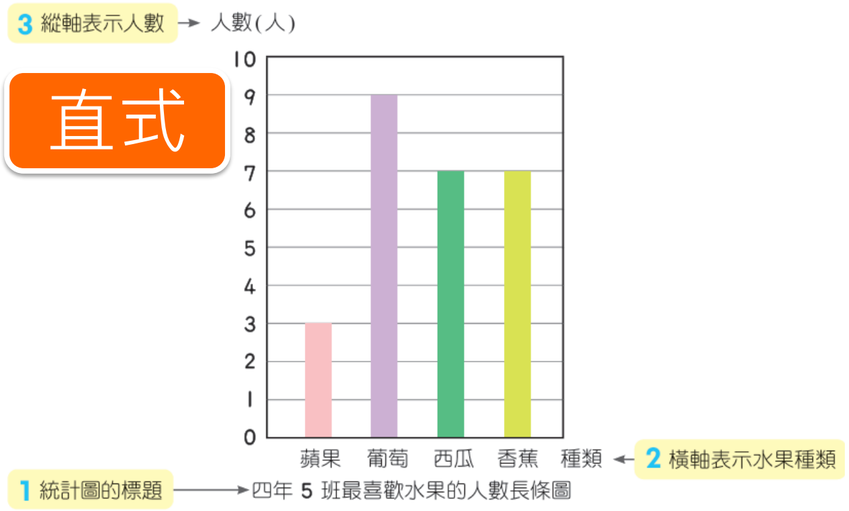
康軒版(簡單長條圖)

- □ 資料的直接問題(報讀)
- □ 透過閱讀而簡單延伸的問題(解讀)

長條圖呈現的不同形式及功能

活動 2 報讀與繪製長條圖

1 下圖是四年 5 班票選最喜歡水果的人數統計。



像這種以長條狀圖形表示數量的統計圖，稱為長條圖。

看上面的長條圖回答問題。

① 哪一種水果最多人喜歡？有幾人？

② 哪一種水果最少人喜歡？有幾人？

③ 哪兩種水果喜歡的人數一樣多？

④ 一人投 1 票，全班共有多少人？

2 你知道降雨量是怎麼測量的嗎？

氣象局用雨量計測量雨量，我們也可以用簡易的方法來測量。

小百科

降雨量的單位通常用「毫米」來表示，1 毫米用英文記成 1mm。

下面是民國 109 年宜蘭各月分降雨量長條圖。

民國 109 年宜蘭各月分降雨量長條圖

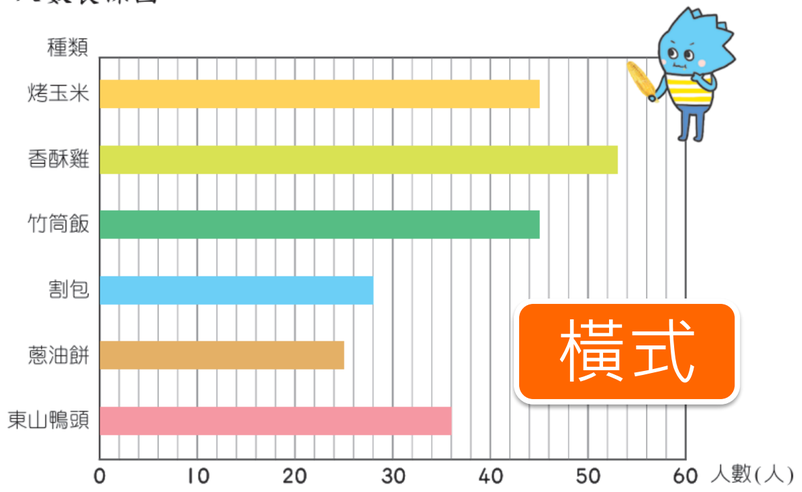
看上面的長條圖回答問題。

① 橫軸表示什麼？縱軸表示什麼？

② 降雨量最多的月分是幾月？最少的月分是幾月？

③ 哪幾個月的降雨量多於 400 毫米？
哪幾個月少於 200 毫米？

3 下面是花蓮東大門夜市路邊問卷調查最喜歡吃的夜市小吃人數長條圖。



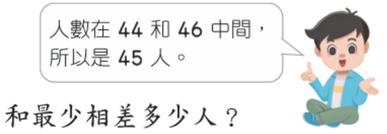
花蓮東大門夜市路邊問卷調查最喜歡吃的夜市小吃人數長條圖

看上面的長條圖回答問題。

① 縱軸表示什麼？橫軸呢？橫軸的每一小格表示幾人？

② 喜歡東山鴨頭的有多少人？喜歡竹筒飯的有多少人？

③ 哪兩種小吃喜歡的人數一樣多？



④ 最多人喜歡的小吃是哪一種？最多和最少相差多少人？

⑤ 哪些小吃喜歡的人數多於 40 人？哪些少於 30 人？

康軒版(複雜長條圖)

- 資料的直接問題(報讀)
- 透過閱讀而簡單延伸的問題(解讀)

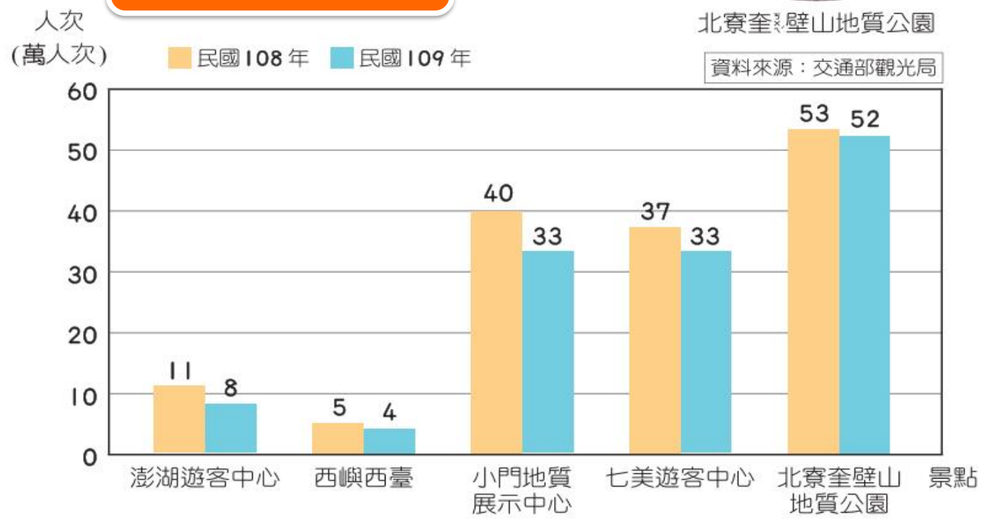
長條圖呈現的不同形式及功能

活動 4 報讀複雜的統計圖

北寮奎壁山地質公園

1 下面是民國 108 年和 109 年澎湖部分景點觀光人次長條圖。

直式併置



資料來源：交通部觀光局

民國 108 年和 109 年澎湖部分景點觀光人次長條圖

看上面的長條圖回答問題。

① 縱軸每一格表示多少人次？

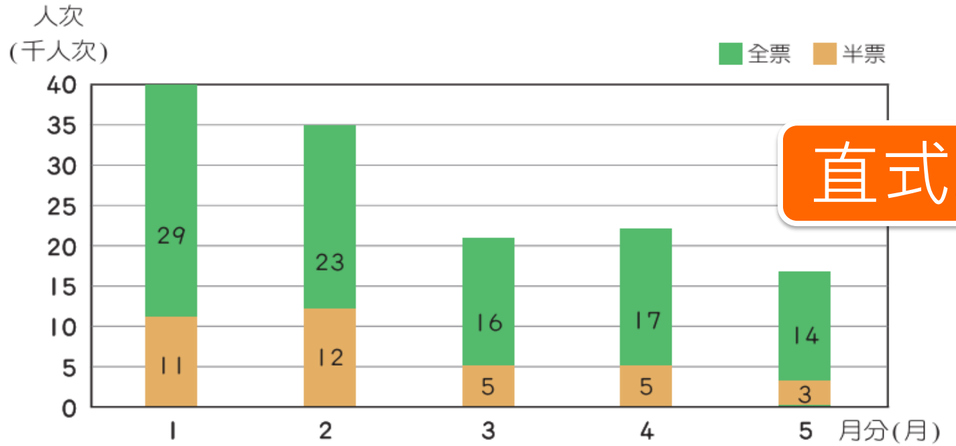
② 這兩年哪一個景點的觀光總人次最多？

③ 這兩年哪一個景點的觀光人次差距最大？相差多少人次？

④ 民國 109 年到這五個景點的觀光總人次比民國 108 年多，還是少？

2 下面是民國 109 年 1 月～5 月壽山動物園購票人次長條圖。

直式堆疊



民國 109 年 1 月～5 月壽山動物園購票人次長條圖

資料來源：高雄市政府觀光局

看上面的長條圖回答問題。

① 縱軸每一格表示多少人次？

② 3 月的購票人次總共有多少？

③ 哪一個月的購票總人次最少？總共有多少人次？

④ 哪一個月的購票總人次最多？總共有多少人次？

⑤ 4 月和 5 月購買全票的人次，一共是多少？半票呢？

翰林版(簡單長條圖)

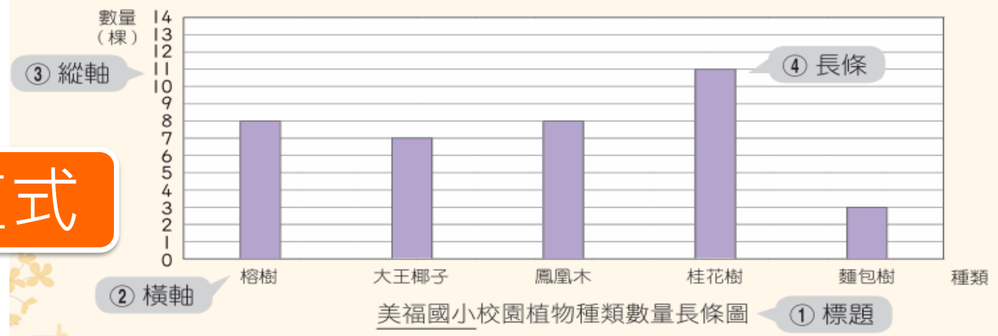
□ 資料的直接問題(報讀)

□ 透過閱讀而簡單延伸的問題(解讀)

長條圖呈現的
不同形式及功能

10-1 報讀長條圖

1 下圖是美福國小校園植物種類數量統計圖。



直式

像上面這樣，以長條狀圖形表示各種植物數量的統計圖，稱為長條圖。

① 長條圖下方會有「標題」。

②「橫軸」記錄植物的種類。

③「縱軸」上標示刻度，1格代表1棵。

④ 以長條表示植物的數量，1格代表1棵，棵數越多，長條的高度越高。

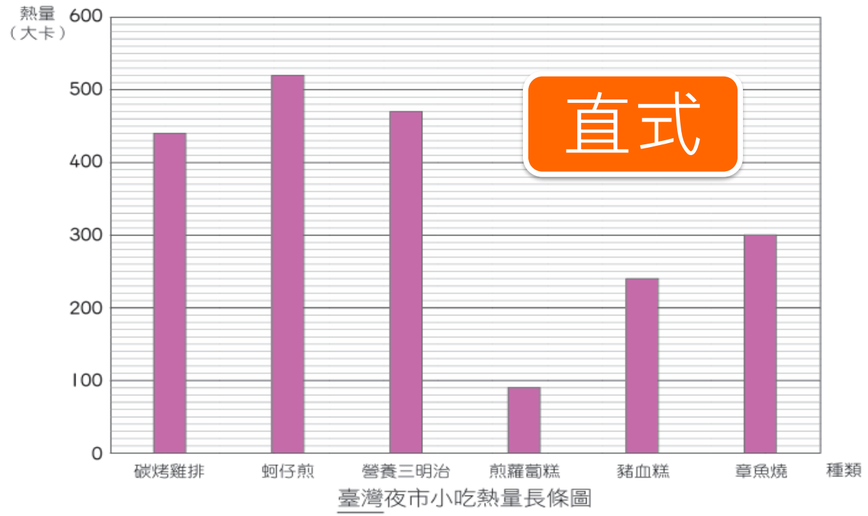
1 將各種植物數量記錄在下表。

種類	榕樹	大王椰子	鳳凰木	桂花樹	麵包樹
數量（棵）	8				

2 長條最高的表示數量最多，所以＿＿＿＿＿＿的數量最多。

長條最低的表示數量最少，所以＿＿＿＿＿＿的數量最少。

2 下圖是臺灣夜市小吃熱量的長條圖。



直式

1 說說看，橫軸記了什麼？縱軸記了什麼？長條表示什麼？

2 縱軸的每一大格表示100大卡。每一大格被平分成10小格，每一小格表示＿＿＿＿大卡。

3 哪一種小吃的熱量最多？是幾大卡？

蚵仔煎的長條最高，熱量最多。
長條對應到縱軸是500大卡又多2小格，表示是500大卡又多＿＿＿＿大卡，所以是＿＿＿＿大卡。

4 豬血糕的熱量比章魚燒的熱量少了幾大卡？

代表豬血糕的長條比代表章魚燒的長條低了＿＿＿＿小格，表示熱量少了＿＿＿＿大卡。

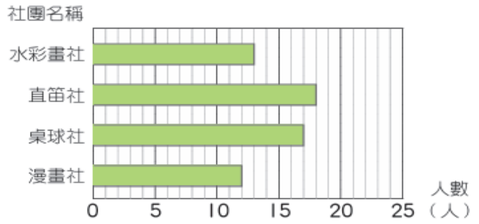
翰林版(複雜長條圖)

- 資料的直接問題(報讀)
- 透過閱讀而簡單延伸的問題(解讀)

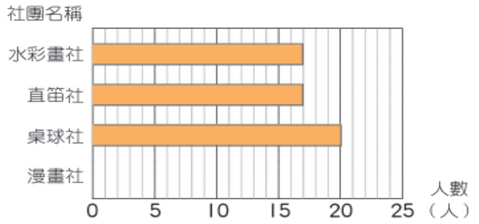
長條圖呈現的
不同形式及功能

橫式

3 下面是美福國小四年級社團男生人數長條圖與女生人數長條圖。看圖填填看。



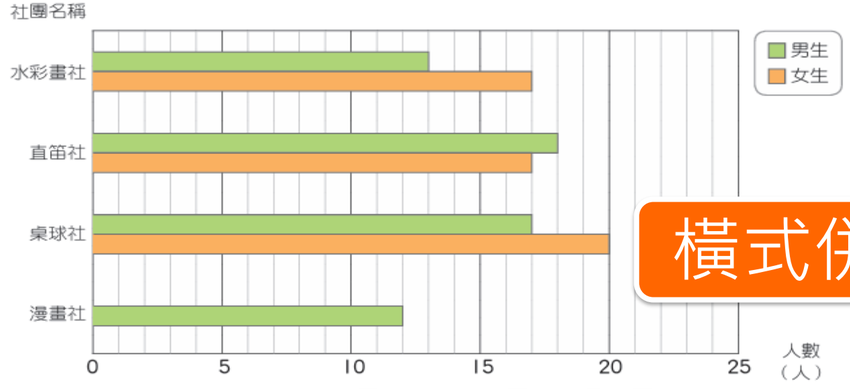
美福國小四年級社團男生人數長條圖



美福國小四年級社團女生人數長條圖

1. 哪一軸記錄社團名稱？_____，哪一軸記錄人數？_____
2. 橫軸一大格表示幾人？_____，一小格表示幾人？_____
3. 參加桌球社的男生多還是女生多？_____

我們可以將男女生的資料同時呈現在一個圖表上，用不同顏色的長條來區分性別，方便進行各社團男、女生人數的比較。



美福國小四年級社團人數長條圖

橫式併置

4 根據左頁的長條圖，回答問題。

1. 哪些社團男生比女生多？

答：_____

2. 哪一個社團男生和女生的人數相差最少？相差幾人？

答：_____

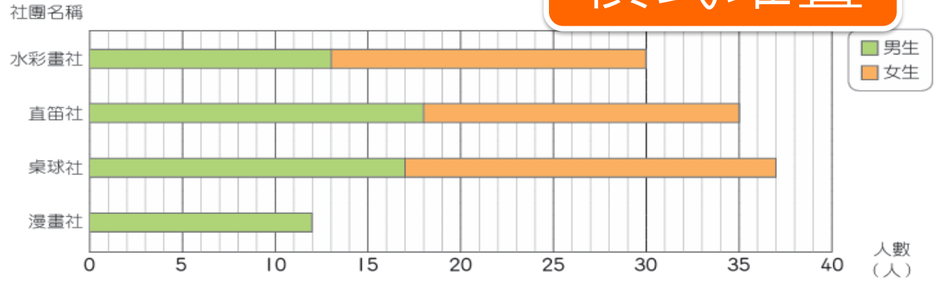
3. 參加漫畫社的男生跟女生分別是多少人？

漫畫社沒有橘色長條，表示沒有女生參加。

答：_____

5 根據下面的長條圖，回答問題。

橫式堆疊



美福國小四年級社團人數長條圖

從上面的長條圖可以看出
哪一個社團人數最多？
哪一個最少？

將同一社團的男女生資料堆疊在一個長條上，長條的總長度表示男女生的總數，方便進行不同社團參加總人數的比較。

答：_____

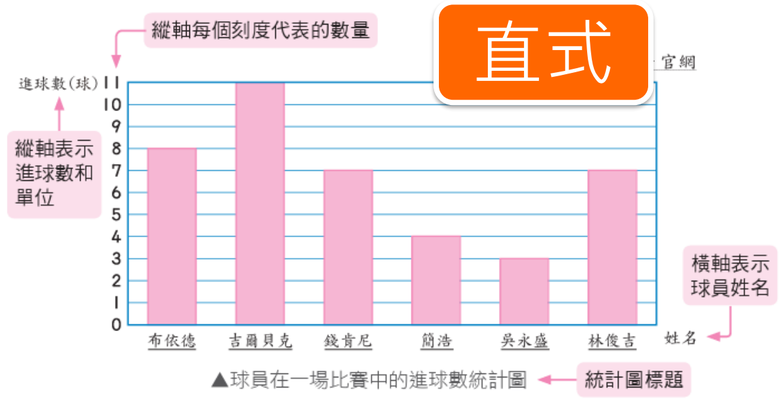
南一版(簡單長條圖)

- 資料的直接問題(報讀)
- 透過閱讀而簡單延伸的問題(解讀)

長條圖呈現的不同形式及功能

1-1 認識長條圖

1 觀察下面統計圖，說說看，你在統計圖中發現了什麼？



▲球員在一場比賽中的進球數統計圖

像這種以長條狀圖形表示數量的統計圖，叫作長條圖。

看長條圖回答問題。

① 長條圖的標題是什麼？

② 橫軸記了什麼？表示什麼意思？

③ 縱軸記了什麼？表示什麼意思？

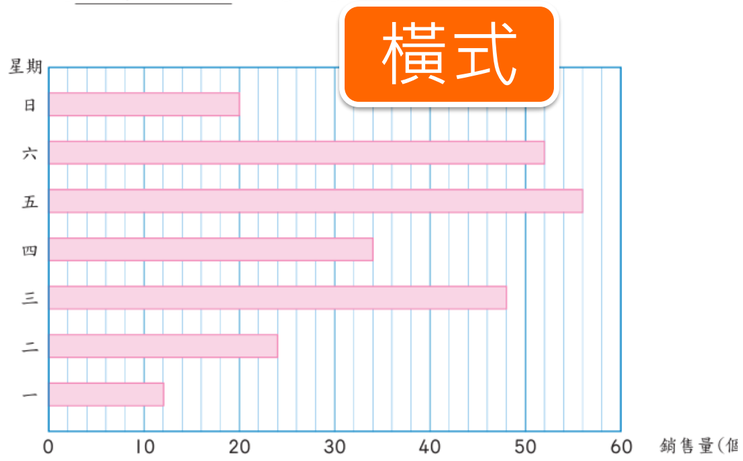
④ 縱軸每一格表示幾球？

⑤ 把上面長條圖資料記在下表中。

▼球員在一場比賽中的進球數統計表

姓名	布依德	吉爾貝克	錢肯尼	簡浩	吳永盛	林俊吉
進球數(球)						

2 下面是歐蕾甜點店上週的蛋糕銷售量長條圖。



▲歐蕾甜點店上週的蛋糕銷售量長條圖

長條圖可以用來比較不同項目的數量多寡。

看長條圖回答問題。

① 長條圖的標題是什麼？

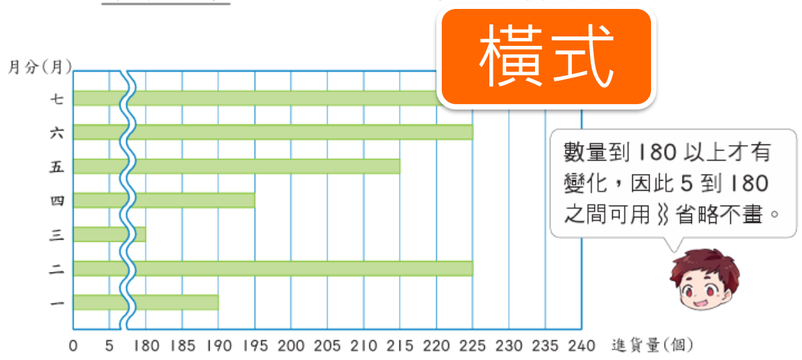
② 橫軸每小格表示幾個？

③ 星期三的蛋糕銷售量是幾個？

④ 星期二和星期四的蛋糕銷售量相差幾個？

⑤ 蛋糕銷售量最多的是星期幾？最少的是星期幾？這兩天的銷售量相差幾個？

3 下面是萊家超市一月到七月的罐頭進貨量長條圖。



▲萊家超市一月到七月的罐頭進貨量長條圖

省略統計圖部分數量時，可用「≈」或「⟫」的省略符號表示。

看長條圖回答問題。

① 罐頭進貨量相等的是哪兩個月？是幾個？

② 罐頭進貨量最多的是哪個月？最少的是哪個月？這兩個月的進貨量相差幾個？合起來是幾個？

③ 四月到五月和五月到六月，哪一段時間增加的罐頭進貨量比較多？

④ 省略符號可以畫在 5 ～ 185 之間嗎？省略符號可以畫在 5 ～ 175 之間嗎？

南一版(複雜長條圖)

□ 資料的直接問題(報讀)

□ 透過閱讀而簡單延伸的問題(解讀)

長條圖呈現的
不同形式及功能

1-3 認識複雜長條圖

1 下面是華運公司上半年的營業收入和支出長條圖。

直式併置

▲華運公司上半年的營業收入和支出長條圖

這也是長條圖，藍色表示收入，綠色表示支出，兩者並列比較，更容易看出差異。

看長條圖回答問題。

① 縱軸每一格表示幾萬元？

② 二月的收入和支出各是幾萬元？

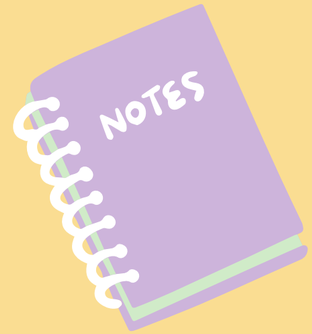
③ 哪個月的收入最多？哪個月的支出最多？

④ 哪個月的收入和支出一樣多？哪個月的收入少於支出？

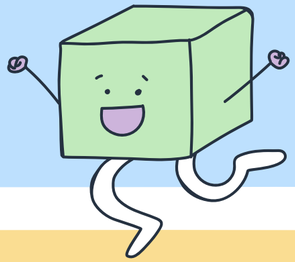
⑤ 收入減支出就是公司的利潤，哪個月的利潤最多？

小組討論PART 1

Q:從以上的教材分析中，
您認為哪些部分的設計
更能幫助學生提升報讀
或解讀統計圖的能力呢?



教材分析後問題思考



1. 如何幫助學生**正確報讀複雜長條圖**中代表不同對象的數據，並進行相關推論？
2. 如何**設計情境、表徵及提問**協助學生感受運用不同形式的長條圖呈現資料的需求感及功能差異，進而**產生解讀資料的需求**?

教學設計!

本節課教學流程

導入活動

轉 做 得

課室評量作為先備概念的確認

先評量 → 後討論

開展活動

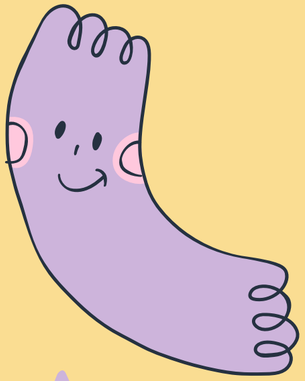
轉 做

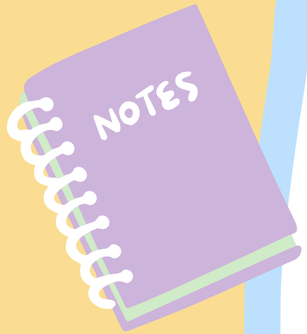
解讀複雜長條圖

深化活動

得

統整不同圖表形式呈現資料方式的優缺點





小組議課討論

PART 2

Q: 針對今天說課及觀課的課例研討後，**印象最深刻的教學活動或學生反應**，及**想討論的問題或想法**。