

## 1-1

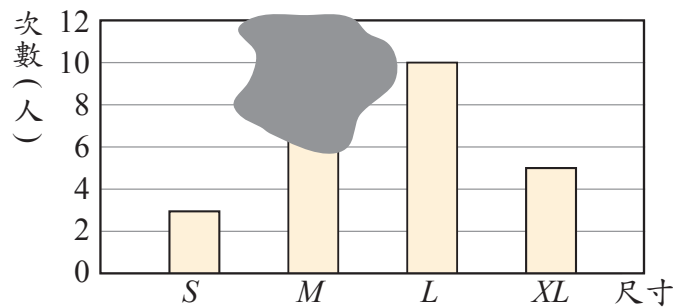
## 統計圖表與資料分析

## 基礎練習

1 報讀生活中的統計圖 (每題4分, 共8分)  
(每題3分, 共6分)

p.6 隨堂

七年甲班要製作班服，以下為學生衣服尺寸統計結果的長條圖，其中長條圖有一部分弄髒了。已知選  $M$  號的人比選  $L$  號的人多 2 人，回答下列問題：



(1) 七年甲班共有多少人？

由長條圖可知，選  $L$  號的有 10 人

所以選  $M$  號的有  $10+2=12$  人

全班人數共  $3+12+10+5=30$  人

答：30 人

(2) 選  $XL$  號的人與選  $S$  號的人，相差多少人？

選  $XL$  號的有 5 人，選  $S$  號的有 3 人

兩者相差  $5-3=2$  人

答：2 人

## ● 類似題 (配合基礎第 1 題)

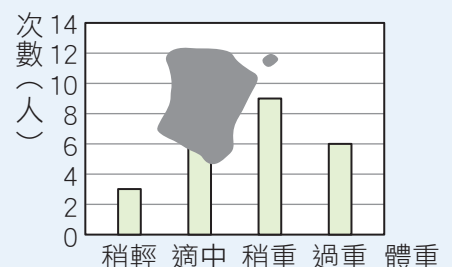
右圖是七年三班體重統計的長條圖，其中長條圖有一部分弄髒了。

若體重適中的人比體重過重的人多 6 人，回答下列問題：

(1) 七年三班共有多少人？

(2) 體重稍重的人與體重稍輕的人，相差多少人？

答：(1) 30 人 (2) 6 人



## 2 製作生活中的列聯表 (第(1)題 15 分, 第(2)題 1 分, 共 16 分) (第(1)題 15 分, 第(2)題 1 分, 共 16 分)

p.8 隨堂

良善國中七年甲班全班有男生 14 人, 女生 13 人。其中戴眼鏡的女生有 5 人, 沒戴眼鏡的男生有 8 人, 則:

(1) 將上述資料製作成列聯表。

是否戴眼鏡 \ 性別	男生	女生	合計
戴眼鏡	6	5	11
沒戴眼鏡	8	8	16
合計	14	13	27

(2) 七年甲班全班戴眼鏡和沒戴眼鏡的人, 何者比較多?

沒戴眼鏡

## 3 求一群資料的中位數與眾數 (8 分) (4 分)

p.24 例 6 p.27 例 9

翊哲最近十次的數學分數如下:

60, 80, 40, 90, 100, 100, 70, 30, 80, 80 (分)

則這十次分數的中位數與眾數各為多少分?

① 將資料由小到大排列: 30, 40, 60, 70, 80, 80, 80, 90, 100, 100

十個資料中, 最中間的兩個資料為第 5 個與第 6 個

其平均數為  $(80+80) \div 2 = 80$ , 所以中位數為 80 分

② 翊哲最近十次的數學分數有 3 次 80 分, 次數最多

所以眾數為 80 分

答: 中位數為 80 分, 眾數為 80 分

### ● 類似題 (配合基礎第 2 題)

某班在園遊會時販賣芋圓 40 碗、豆花 74 碗, 其中冰芋圓 36 碗, 熱豆花 29 碗。則:

(1) 將上述資料製作成列聯表。

(2) 冰的和熱的, 哪一種賣得較好?

答: (1) 如右表 (2) 冰的

種類 \ 溫度	芋圓	豆花	合計
冰	36	45	81
熱	4	29	33
合計	40	74	114

### ● 類似題 (配合基礎第 3 題)

10 名幼童的體重分別為 15, 12, 14, 15, 14, 14, 17, 13, 19, 10 公斤, 則這 10 名幼童體重的中位數與眾數各是多少公斤?

答: 中位數為 14 公斤,

眾數為 14 公斤

(第(1)題 10 分、第(2)題 12 分，共 22 分)  
 (第(1)題 5 分、第(2)題 10 分，共 15 分)

## 4 繪製次數分配直方圖和折線圖

p.10 隨堂 p.12 隨堂 p.15 隨堂

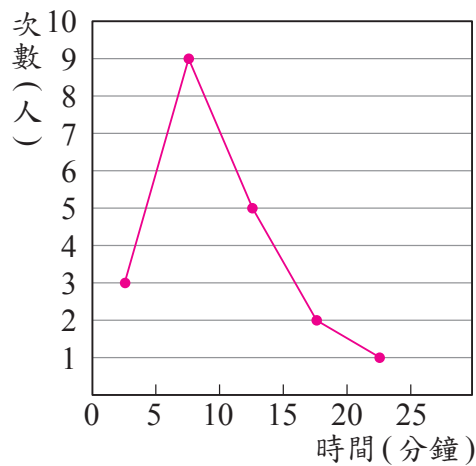
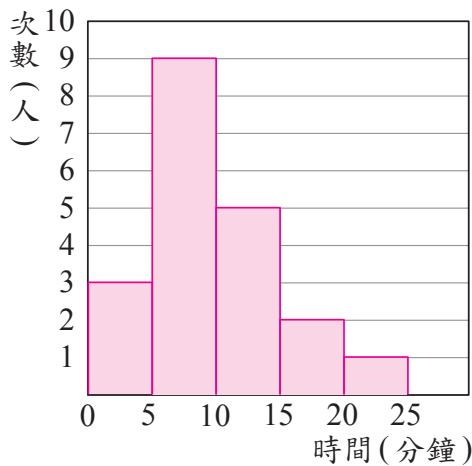
馬醫師今天共看了 20 位病人，下面數據是醫生看診時間的統計資料。

2, 6, 10, 13, 4, 5, 5, 18, 11, 9,  
 9, 9, 12, 22, 6, 7, 7, 14, 18, 4 (單位：分鐘)

(1) 利用上面的資料完成看診時間的次數分配表。

看診時間(分鐘)	次數(人)
0~5	3
5~10	9
10~15	5
15~20	2
20~25	1
合計	20

(2) 承(1)，繪製看診時間的次數分配直方圖和折線圖。



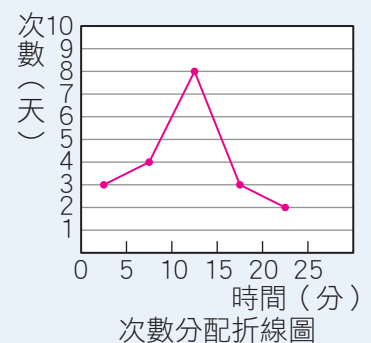
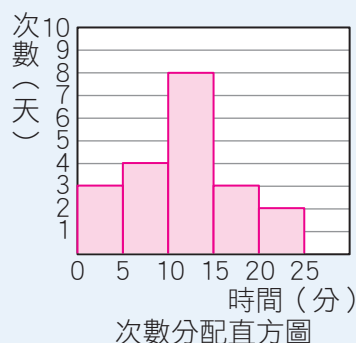
次數分配直方圖

次數分配折線圖

### 類似題 (配合基礎第 4 題)

右表是小妍在某月 20 個上學日等公車時間的次數分配表，試完成右表並繪製等公車時間的次數分配直方圖和折線圖。

時間(分)	次數(天)
0~5	3
5~10	4
10~15	8
15~20	3
20~25	2
合計	20



## 5 利用統計量做資料的比較 (每題 6 分, 共 18 分)

(每題 4 分, 共 12 分)

p.18 隨堂

下表是甲、乙兩人使用投籃機比賽 5 個回合的成績，依表回答下列問題：

	第一回合	第二回合	第三回合	第四回合	第五回合
甲	78	70	82	81	79
乙	75	95	85	63	77

(單位：分)

(1) 若以 5 個回合的獲勝次數來比較，誰的成績比較好？

5 個回合中，甲贏了 3 個回合，乙贏了 2 個回合

所以甲的成績比較好

答：甲

(2) 若以 5 個回合中，表現最好的成績來比較，誰的成績比較好？

甲最高分為 82 分，乙最高分為 95 分

所以乙的成績比較好

答：乙

(3) 若以 5 個回合成績的平均數來比較，誰的成績比較好？

甲：5 個回合的平均成績 =  $(78 + 70 + 82 + 81 + 79) \div 5 = 78$  分

乙：5 個回合的平均成績 =  $(75 + 95 + 85 + 63 + 77) \div 5 = 79$  分

所以乙的成績比較好

答：乙

### 類似題 (配合基礎第 5 題)

右表是甲、乙兩人 5 次的數學作業成績，依表回答問題：

(1) 以 5 次成績的平均數來比較，誰的成績比較好？

(2) 以 5 次成績的中位數來比較，誰的成績比較好？

(3) 以 5 次成績中的最高分來比較，誰的成績比較好？

答：(1) 甲 (2) 甲 (3) 乙

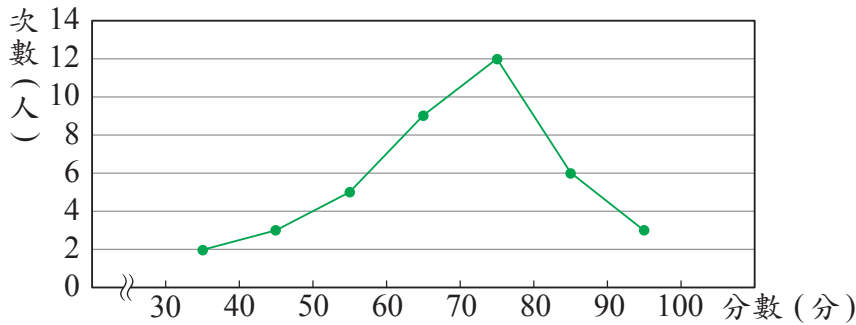
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次
甲	76	93	72	80	79
乙	75	62	96	71	76

(每題 7 分，共 28 分)  
(每題 5 分，共 20 分)

## 6 已分組資料的次數分配折線圖

p.16 例 2   p.22 例 5   p.26 例 8

下圖是七年信班數學段考分數次數分配折線圖，依圖回答下列問題：



(1) 人數最多與人數最少的組別各為哪一組？兩組相差多少人？

① 由圖可知，人數最多的組別為 70~80 分，有 12 人  
人數最少的組別為 30~40 分，有 2 人

② 兩組相差  $12 - 2 = 10$  人

答：人數最多為 70~80 分，人數最少為 30~40 分，10 人

(2) 40~70 分的學生有多少人？

40~50 分有 3 人，50~60 分有 5 人，60~70 分有 9 人

所以 40~70 分的學生共有  $3 + 5 + 9 = 17$  人

答：17 人

 (3) 利用計算機，計算出這個班數學段考的平均分數為多少分？

全班人數共  $2 + 3 + 5 + 9 + 12 + 6 + 3 = 40$  人

ON  $\rightarrow$  35  $\times$  2  $M+$   $\rightarrow$  45  $\times$  3  $M+$   $\rightarrow$  55  $\times$  5  $M+$   $\rightarrow$  65  $\times$  9  $M+$   $\rightarrow$  75  $\times$  12  $M+$   $\rightarrow$  85  $\times$  6  $M+$   $\rightarrow$  95  $\times$  3  $M+$   $\rightarrow$  MR  $\rightarrow$   $\div$  40  $\rightarrow$  =

最後螢幕顯示結果為 69，所以平均分數為 69 分

答：69 分

(4) 這個班數學段考分數的中位數在哪一組？

全班人數共 40 人

所以中位數是第 20 個與第 21 個數的平均數

而第 20 個與第 21 個數都落在 70~80 分這一組

因此這個班數學段考分數的中位數在 70~80 分這一組


答：70~80 分這一組

### 類似題 (配合基礎第 6 題)

右圖是七年忠班英語段考分數次數分配折線圖，則：

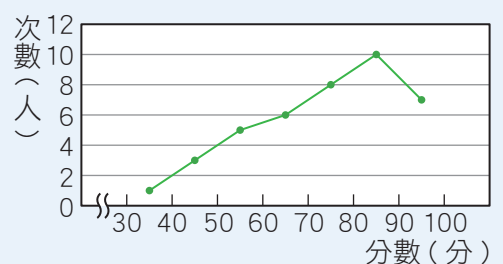
(1) 人數最多與最少的組別各為哪一組？兩組相差多少人？

(2) 50~80 分的學生有多少人？

 (3) 利用計算機，計算出這個班英語段考的平均分數為多少分？

(4) 這個班英語段考分數的中位數在哪一組？

答：(1) 最多是 80~90 分，最少是 30~40 分，9 人 (2) 19 人 (3) 73.75 分 (4) 70~80 分



## 精熟練習

### 1 根據統計圖推估平均數 (9分)

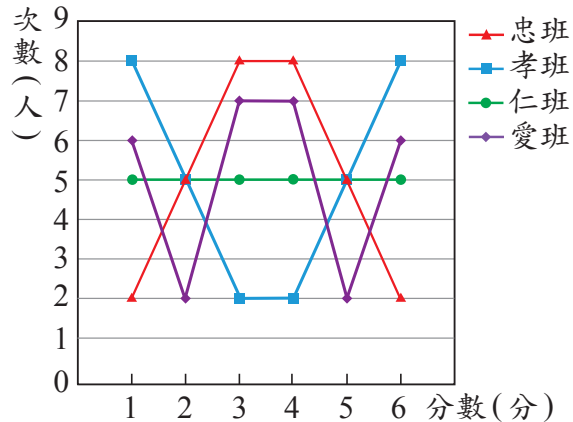
良善國中某次寫作測驗，各班得分折線圖如右，則哪一個班的平均分數比較高？說明你的理由。

觀察圖形可知

各班均呈現對稱狀況

平均皆為 3.5 分

所以這四個班的平均分數一樣高



### 2 中位數與眾數的變動 (每答 3 分，共 6 分)

七年 1 班數學小老師登記 10 位同學的數學分數，由小到大依序為：

35, 45, 55, 70, 70, 70, 86, 91, 98, 100

得到中位數跟眾數都是 70 分，後來發現 35 分的同學，應該更正為 75 分才對。則中位數跟眾數分別會比 70 分大還是比 70 分小？說明你的理由。

35 分更正為 75 分後

10 位同學分數變成 45, 55, 70, 70, 70, 75, 86, 91, 98, 100

眾數依然是 70 分

但中位數變成  $\frac{70+75}{2} = 72.5$  分

所以中位數大於 70 分

眾數等於 70 分

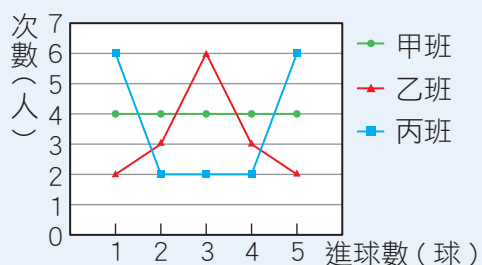
答：中位數大於 70 分，眾數等於 70 分

#### 類似題 (配合精熟第 1 題)

老師記錄某次投籃測驗中，每人投籃 5 球後，各班進球數的折線圖如右，則哪一個班的平均投籃進球數比較多？說明你的理由。

答：觀察圖形可知，各班均呈現對稱狀況，平均皆為 3 球

所以這三個班的平均投籃進球數一樣多



## 素養實踐 (12分)

「機車族」被視為臺灣特有的文化之一。每當交通尖峰時段，機車族塞滿整條馬路的情況屢見不鮮。為讓機車能減少煞車時失控的意外，機車可加裝防鎖死煞車系統 (ABS) 或前後連動煞車系統 (CBS)，來加強行車安全，利用計算機計算並回答問題：

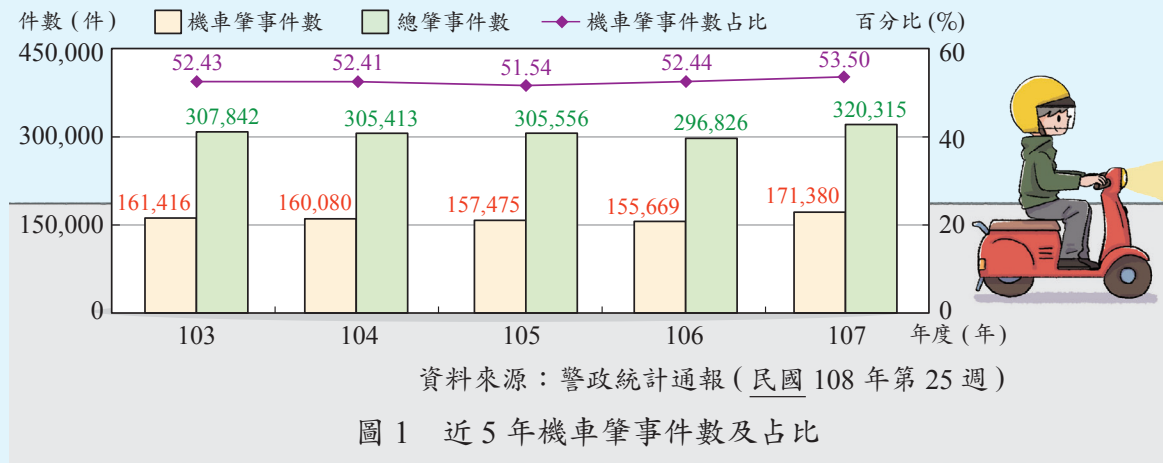


圖 1 近 5 年機車肇事件數及占比

**Q1** 根據圖 1，推算這 5 年機車肇事件數每年平均為幾件？

$$\begin{aligned} & (161416 + 160080 + 157475 + 155669 + 171380) \div 5 \\ & = 806020 \div 5 \\ & = 161204 \text{ (件)} \end{aligned}$$

答：161204 件

**Q2** 根據研究，機車在全面加裝 ABS 或 CBS 後，肇事件數約減少 3 成。承 Q1，若未來臺灣全面強制加裝此安全設備，在人口沒有急遽變化下，平均每年機車肇事件數約可減少幾件？(以四捨五入法取到整數位)

由 Q1 知道，機車肇事件數每年平均為 161204 件

依題意可減少  $161204 \times 0.3 = 48361.2$

$$\approx 48361 \text{ (件)}$$

答：約 48361 件

### 素養挑戰題 (配合素養實踐)

1 月分，甜心樂團和熊貓樂團發行了新唱片；2 月分，星光樂團也發行了新唱片。右圖是這些樂團在 1 至 5 月的唱片銷售量。回答下列問題：

(1) 4 月分，星光樂團賣出多少張唱片？

(2) 哪一個月份，星光樂團的唱片銷售量首次超越甜心樂團？

答：(1) 1620 張 (2) 5 月分

