



# B3 5-1 資料整理與統計圖表



## 概念 ① 次數分配表



把原始資料重新分組

已知：蘭花國中八年愛班數學段考成績如下表，請製作次數分配表

座號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
分數	50	90	84	42	53	72	92	98	60	84
座號	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
分數	77	65	89	62	74	68	71	70	76	81

成績(分)	40~50	50~60	60~70	70~80	80~90	90~100
計數符號欄						
次數(人)						

★筆記

① 60分要算哪一組？

\_\_\_\_\_

70分要算哪一組？

\_\_\_\_\_

90分要算哪一組？

\_\_\_\_\_

② 計數符號可以怎麼寫？

③ 把資料分組的優點和缺點是什麼？



## 牛刀小試 1

1.表中是芷涵班上同學身高一覽表，請依表回答問題。

芷涵班上同學身高一覽表

座號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
身高(公分)	155	182	166	145	177	151	160	148	153	179
座號	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
身高(公分)	149	169	173	159	141	154	170	157	162	186
座號	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
身高(公分)	175	150	168	142	158	181	165	153	146	167
座號	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
身高(公分)	163	184	152	166	148	151	177	159	161	144

(1) 請製作次數分配表

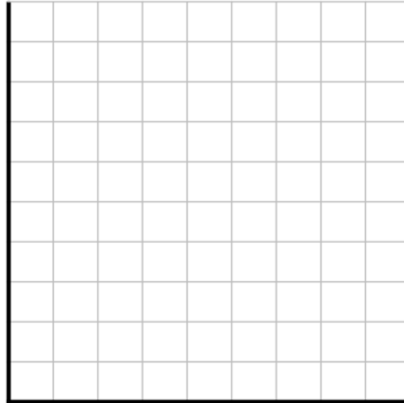
身高(公分)	計數符號欄	次數(人)
140~150		
150~160		
160~170		
170~180		
180~190		
合計		



## 由次數分配表製作次數分配折線圖

已知：蘭花國中八年愛班數學段考成績次數分配表如下，請製作次數分配折線圖

成績(分)	次數(人)
40~50	1
50~60	2
60~70	4
70~80	6
80~90	4
90~100	3
總計	20



## ★筆記

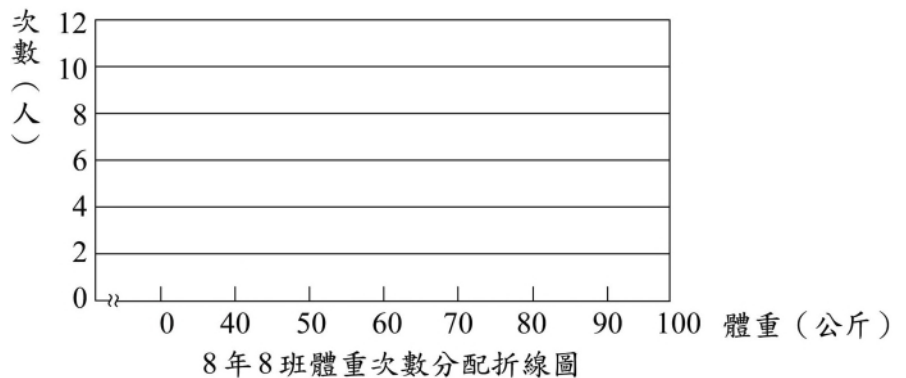
- ① 50~60 分有 2 人要畫在哪裡呢？為什麼？
- ② 及格的一共有\_\_\_\_\_人。  
不及格的一共有\_\_\_\_\_人。
- ③ 人數最多的是\_\_\_\_\_組。
- ④ 80 分以上的一共有\_\_\_\_\_人。



## 牛刀小試 2

下表是快樂國中 8 年 8 班的體重次數分配表，請依據此表繪製體重次數分配折線圖。

體重(公斤)	次數(人)
40~50	7
50~60	11
60~70	6
70~80	5
80~90	1



請問：

(1) 全班共有多少人？

(2) 全班的體重次數分配在那一組(區間)最多人？



## 由次數分配表製作累積次數分配表

已知：蘭花國中八年愛班數學段考成績次數分配表如下，請製作累積次數分配表

成績(分)	40~50	50~60	60~70	70~80	80~90	90~100
次數(人)	1	2	4	6	4	3
累積次數(人)						

## ★筆記

① 50~60 分累積次數 3 人，代表什麼意思？

80~90 分累積次數 17 人，代表什麼意思？

② 累積次數分配表最後一定是多少？



## 牛刀小試 3

1. 請幫岱環完成班上的數學成績累積次數分配表，並回答下列問題。

分數(分)	次數(人)	累積次數(人)
30~40	5	5
40~50	9	
50~60	7	
60~70	8	
70~80	2	
80~90	7	
90~100	2	
總計	40	

(1) 該班有\_\_\_\_\_人成績不及格。

(2) 該班成績 80 分以上有\_\_\_\_\_人。

2. 下表是快樂國中隨機抽取一班的數學成績累積次數分配表，其中遺漏了幾個數值。

分數(分)	次數(人)	累積次數(人)
30~40	3	3
40~50	( )	9
50~60	7	( )
60~70	( )	25
70~80	2	27
80~90	6	( )
90~100	2	35
總計	35	

(1) 請補上遺漏數值，將表格完成。

(2) 該班有\_\_\_\_\_人成績不及格。

(3) 該班成績 80 分以上有\_\_\_\_\_人。



## 由累積次數分配表製作累積次數分配折線圖

已知：蘭花國中八年愛班數學段考成績累積次數分配表如下，請製作累積次數分配折線圖

成績(分)	累積次數(人)
40~50	1
50~60	3
60~70	7
70~80	13
80~90	17
90~100	20
總計	



## ★筆記

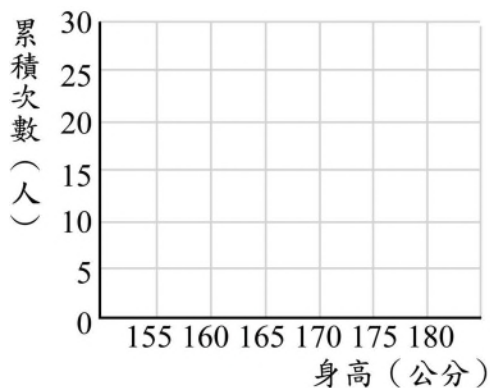
- ① 50~60分累積有3人要畫在哪裡？為什麼？
- ② 80~90分累積有17人要畫在哪裡？為什麼？
- ③ 60~80分的一共有\_\_\_\_\_人。
- ④ 人數最多的是\_\_\_\_\_組。怎麼判斷？



## 牛刀小試 4

1. 請根據宇涵班上同學身高累積次數分配表，製作累積次數分配折線圖並回答下列問題：

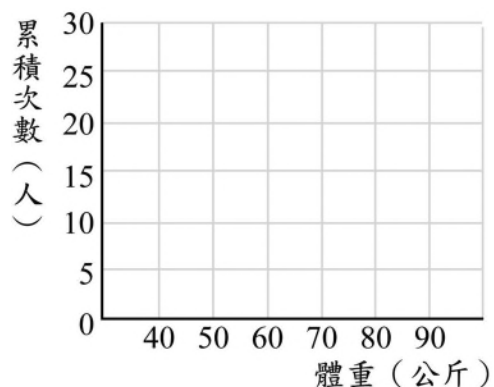
身高(公分)	累積次數(人)
155~160	4
160~165	12
165~170	17
170~175	20
總計	



- (1) 身高不到165公分的有\_\_\_\_\_人。
- (2) 身高170公分以上(含)的有\_\_\_\_\_人。
- (3) 160(含)~175(不含)公分的有\_\_\_\_\_人。
- (4) 人數最多的是\_\_\_\_\_組。

2. 請根據智傑班上同學體重累積次數分配表製作累積次數分配折線圖並回答下列問題：

體重(公斤)	累積次數(人)
40~50	2
50~60	6
60~70	14
70~80	19
80~90	20
總計	



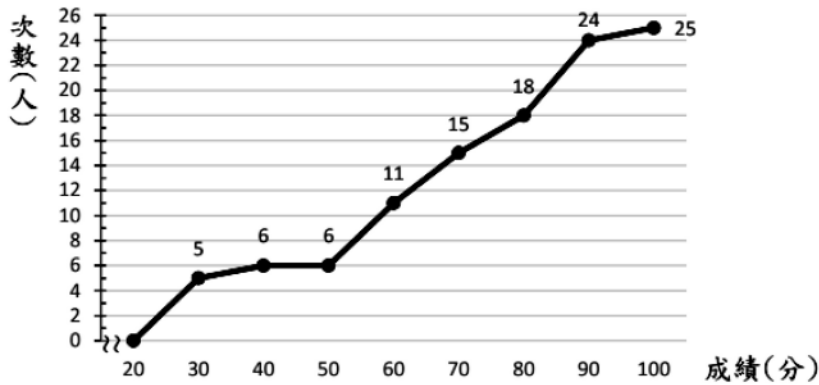
- (1) 體重不到60公斤的有\_\_\_\_\_人。
- (2) 體重80公斤以上(含)的有\_\_\_\_\_人。
- (3) 60(含)~80(不含)公斤的有\_\_\_\_\_人。
- (4) 人數最多的是\_\_\_\_\_組。



# 例題 1 累積次數折線圖



下圖為班上數學段考成績的累積次數分配折線圖：



★筆記

請問：

- ① 全班一共有\_\_\_\_\_人
- ② 成績不及格的有\_\_\_\_\_人；及格有\_\_\_\_\_人
- ③ 50~60分(不含60分)的有\_\_\_\_\_人
- ④ 哪一個區間人數最多？\_\_\_\_\_
- ⑤ 哪一個區間人數最少？\_\_\_\_\_

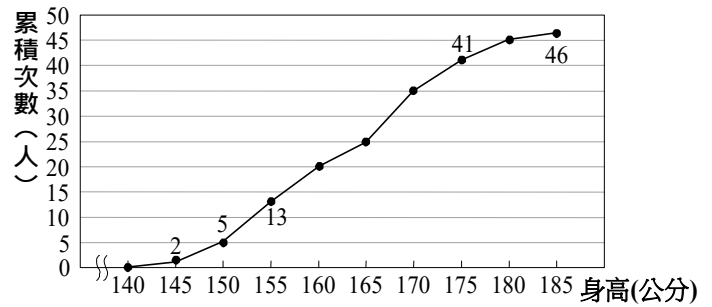


## 牛刀小試 5

1. 右圖為柏安班上同學的身高累積次數分配折線圖，依圖回答下列問題：

(1) 柏安全班共有多少人？

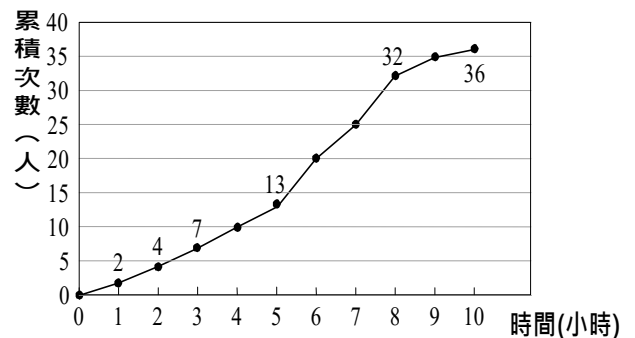
(2) 若柏安身高為 175 公分，則柏安的身高比全班多少人還高？



2. 下圖為悻誼班上 36 位同學每周使用手機的時間累積次數分配折線圖，依圖回答下列問題：

(1) 全班每週使用手機 8 小時以上(含)的同學有多少人？

(2) 若悻誼每週使用手機 5 小時，則全班每週使用手機的時間比悻誼還少的有多少人？





## 計算相對次數

已知：蘭花國中八年愛班數學段考成績次數分配表如下，請製作相對次數分配表

成績(分)	40~50	50~60	60~70	70~80	80~90	90~100	總計
次數(人)	1	2	4	6	4	3	20
相對次數(%)							

## ★筆記

①相對次數如何計算？

②為什麼要用相對次數？



## 牛刀小試 6

1. 請幫聖翰完成班上同學身高相對次數分配表，並回答下列問題。

聖翰班上同學身高相對次數分配表

身高(公分)	次數(人)	相對次數(%)
155~160	4	
160~165	8	
165~170	5	
170~175	3	
總計	20	

(1) 身高未達 165 公分的人數占全班人數的百分比為多少？\_\_\_\_\_

(2) 身高在 165 公分以上(含 165 公分)的人數占全班人數的百分比為多少？\_\_\_\_\_

2. 請幫彥翔完成班上同學體重相對次數分配表，並回答下列問題。

彥翔班上同學體重相對次數分配表

體重(公斤)	次數(人)	相對次數(%)
40~50	2	
50~60	4	
60~70	8	
70~80	5	
80~90	1	
總計	20	

(1) 體重未達 60 公斤的人數占全班人數的百分比為多少？\_\_\_\_\_

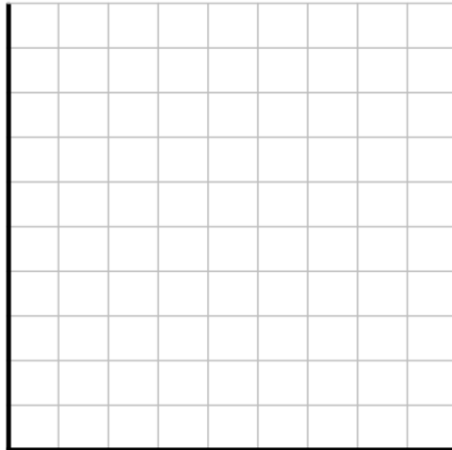
(2) 體重在 70 公斤以上(含 70 公斤)的人數占全班人數的百分比為多少？\_\_\_\_\_



## 由相對次數分配表製作相對分配折線圖

已知：蘭花國中八年愛班數學段考成績相對次數分配表如下，請製作相對次數分配折線圖

成績(分)	相對次數(%)
40~50	5
50~60	10
60~70	20
70~80	30
80~90	20
90~100	15
總計	



## ★筆記

① 50~60 分有 10% 要畫在哪裡呢？為什麼？

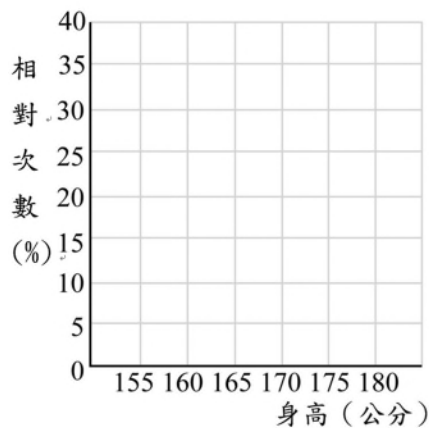
② 次數分配折線圖和相對次數折線圖最大的差別是？



## 牛刀小試 7

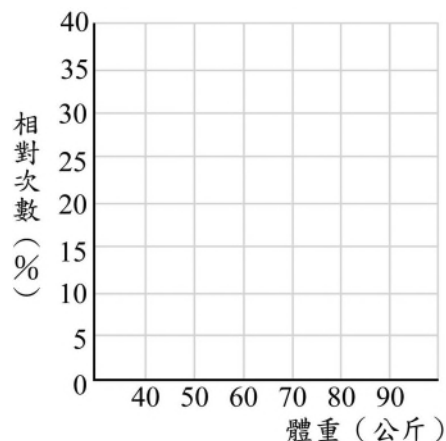
1. 請根據瑄予班上同學身高相對次數分配表，製作身高相對次數分配折線圖。

身高(分)	相對次數(%)
155~160	20
160~165	40
165~170	25
170~175	15
總計	100



2. 請根據羽恩班上同學體重相對次數分配表製作相對次數分配折線圖。

體重(公斤)	相對次數(%)
40~50	10
50~60	20
60~70	40
70~80	25
80~90	5
總計	





## 計算累積相對次數

已知：蘭花國中八年愛班數學段考成績次數分配表如下，請製作累積相對次數分配表

成績(分)	40~50	50~60	60~70	70~80	80~90	90~100	總計
次數(人)	1	2	4	6	4	3	20
累積人數(人)							
相對次數(%)	5	10	20	30	20	15	100
累積相對次數(%)							

## ★筆記

① 50~60分累積相對次數 15%，代表什麼意思？

80~90分累積相對次數 85%，代表什麼意思？

② 累積相對次數分配表最後一定是？



## 牛刀小試 8

1. 請幫歆甯完成班上同學身高累積相對次數分配表

身高(公分)	次數(人)	累積人數(人)	相對次數(%)	累積相對次數(%)
155~160	4		20	
160~165	8		40	
165~170	5		25	
170~175	3		15	
總計	20		100	

2. 請幫晴瑤完成班上同學體重累積相對次數分配表

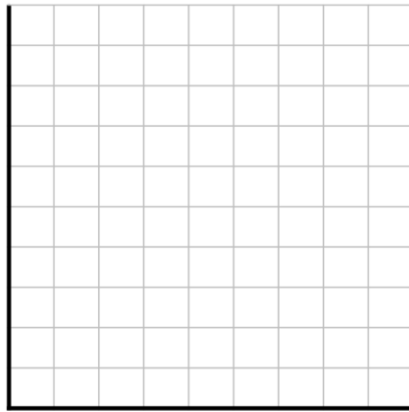
體重(公斤)	次數(人)	累積人數(人)	相對次數(%)	累積相對次數(%)
40~50	2		10	
50~60	4		20	
60~70	8		40	
70~80	5		25	
80~90	1		5	
總計	20		100	



由累積相對次數分配表製作累積相對次數分配折線圖

已知：蘭花國中八年愛班數學段考成績累積次數分配表如下，請製作累積次數分配折線圖

成績 (分)	累積相對次數 (%)
40~50	5
50~60	15
60~70	35
70~80	65
80~90	85
90~100	100
總計	



## ★筆記

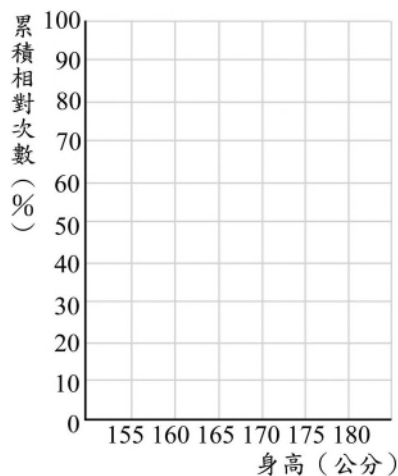
- ① 50~60 分累積有 15% 要畫在哪裡？為什麼？
- ② 80~90 分累積有 85% 要畫在哪裡？為什麼？
- ③ 60~80 分佔全班的百分比是多少？
- ④ 人數最多的是哪一組？怎麼判斷？



## 牛刀小試 9

1. 請根據安晴班上同學身高累積相對次數分配表，製作累積相對次數分配折線圖，並回答下列問題：

身高 (公分)	累積相對次數 (%)
155~160	20
160~165	60
165~170	85
170~175	100
總計	

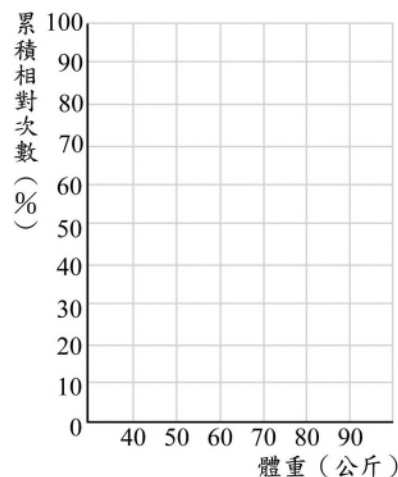


(1) 身高未達 165 公分的人數占全班人數的百分比為多少？

(2) 身高在 170 公分以上 (含 170 公分) 的人數占全班人數的百分比為多少？

2. 請根據蓉璇班上同學體重累積相對次數分配表，製作累積相對次數分配折線圖，並回答下列問題：

體重 (公斤)	累積相對次數 (%)
40~50	10
50~60	30
60~70	70
70~80	95
80~90	100
總計	



(1) 體重未達 60 公斤的人數占全班人數的百分比為多少？

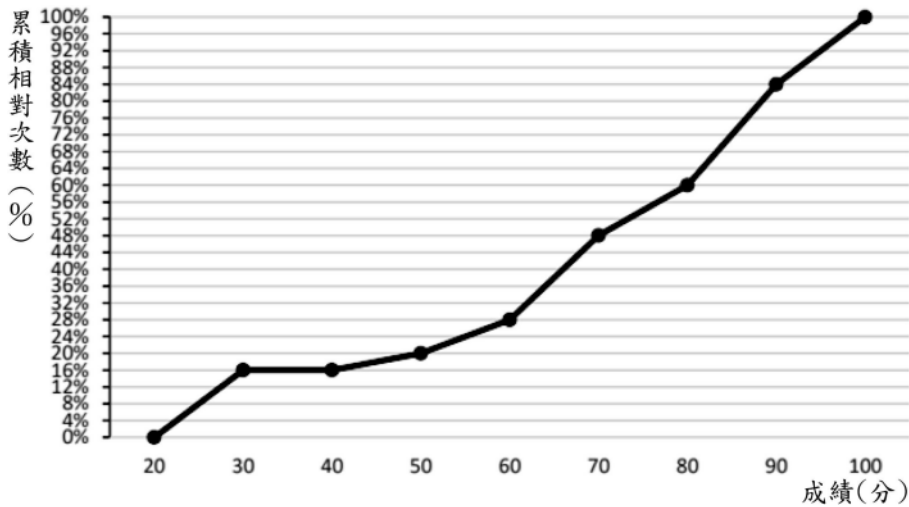
(2) 體重在 70 公斤以上 (含 70 公斤) 的人數占全班人數的百分比為多少？



## 例題 ② 累積相對次數分配折線圖



班上有 25 位同學下，下圖為班上數學段考成績的累積次數分配折線圖：



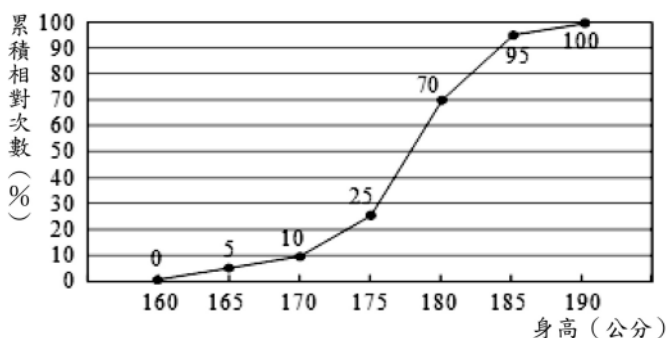
請問：

- 不及格的佔全班的百分比是\_\_\_\_\_
- 80 分以上 (含 80 分) 佔全班的百分比是\_\_\_\_\_
- 50~60 分 (不含 60 分) 佔全班的百分比是\_\_\_\_\_
- 60~70 分 (不含 70 分) 有\_\_\_\_\_人
- 哪一個區間人數最多? \_\_\_\_\_  
哪一個區間人數最少? \_\_\_\_\_



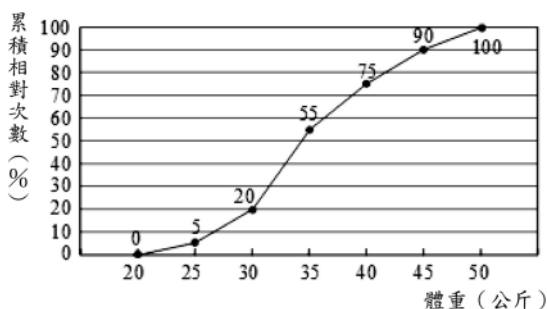
## 牛刀小試 10

1. 如圖是江江籃球隊 20 位球員身高的累積相對次數分配折線圖，試回答下列問題：



- 身高未滿 170 公分 (不含 170 公分) 的球員，佔全體球員的百分比(%)是\_\_\_\_\_。
- 身高在 180 公分以上 (含 180 公分) 的球員，佔全體球員的百分比(%)是\_\_\_\_\_。
- 身高在 170 公分以上 (含 170 公分) 未滿 180 公分 (不含 180 公分) 的球員共有\_\_\_\_\_人。

2. 如圖是品蓉班上 40 位學生體重的累積相對次數分配折線圖，試回答下列問題：



- 體重未滿 25 公斤 (不含 25 公斤) 的學生，佔全班的百分比(%)是\_\_\_\_\_。
- 體重在 40 公斤以上 (含 40 公斤) 的學生，佔全班的百分比(%)是\_\_\_\_\_。
- 體重在 25 公斤以上 (含 25 公斤)、未滿 40 公斤 (不含 40 公斤) 的學生共有\_\_\_\_\_人。



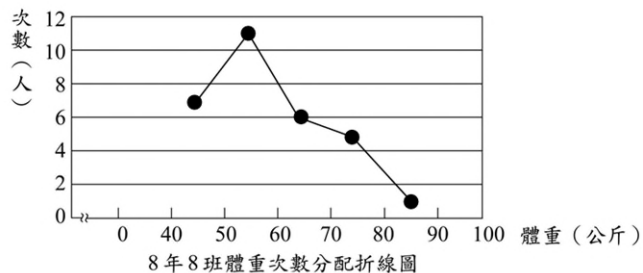
# 解答篇

## 牛刀小試 1

(1)

身高 (公分)	計數符號欄	次數(人)
140~150	正 下	8
150~160	正正 下	12
160~170	正正	10
170~180	正 一	6
180~190	正	4
合計		40

## 牛刀小試 2



- (1) 30 人  
(2) 50~60 公斤

## 牛刀小試 3

1.(1)

分數(分)	次數(人)	累積次數(人)
30~40	5	5
40~50	9	14
50~60	7	21
60~70	8	29
70~80	2	31
80~90	7	38
90~100	2	40
總計	40	

(2) 21 人 (3) 9 人

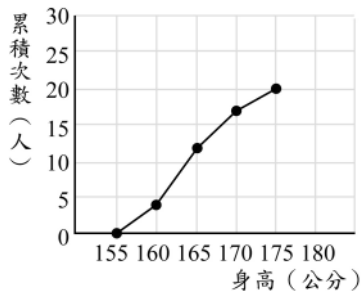
2. (1)

分數(分)	次數(人)	累積次數(人)
30~40	3	3
40~50	(6)	9
50~60	7	(16)
60~70	(9)	25
70~80	2	27
80~90	6	(33)
90~100	2	35
總計	35	

(2) 16 人 (3) 8 人

## 牛刀小試 4

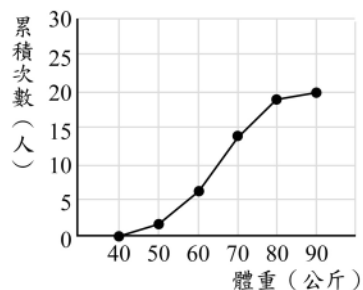
1.



身高累積次數分配折線圖

- (3) 12 人 (2) 3 人 (3) 16 人  
(4) 160~165 公分這組

2.



體重累積次數分配折線圖

- (1) 6 人 (2) 1 人 (3) 13 人 (4) 60~70 公斤這組

## 牛刀小試 5

1. (1) 46 人 (2) 41 人  
2. (1) 4 人 (2) 13 人

## 牛刀小試 6

1.

小文班上同學身高相對次數分配表

身高(公分)	次數(人)	相對次數(%)
155~160	4	20
160~165	8	40
165~170	5	25
170~175	3	15
總計	20	100

- (1) 60% (2) 40%

2.

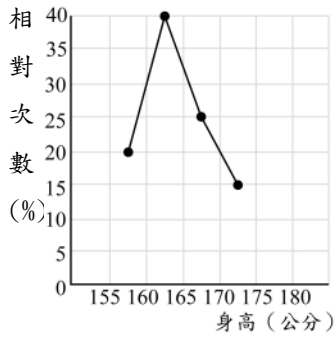
小文班上同學體重相對次數分配表

體重(公斤)	次數(人)	相對次數(%)
40~50	2	10
50~60	4	20
60~70	8	40
70~80	5	25
80~90	1	5
總計	20	100

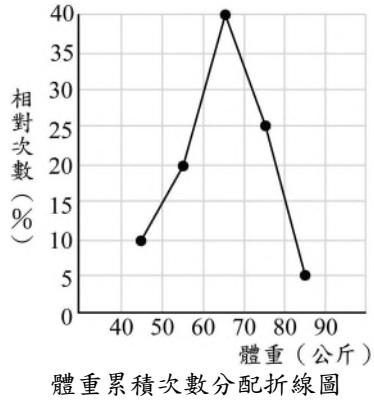
- (1) 30% (2) 30%

牛刀小試 7

1.



2.



牛刀小試 8

1.

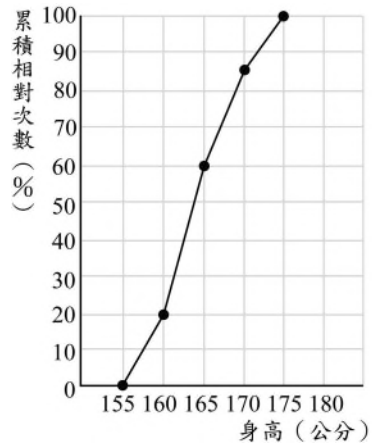
身高 (公分)	次數 (人)	累積人數 (人)	相對次數 (%)	累積相對次數 (%)
155~160	4	4	20	20
160~165	8	12	40	60
165~170	5	17	25	85
170~175	3	20	15	100
總計	20		100	

2.

體重 (公斤)	次數 (人)	累積人數 (人)	相對次數 (%)	累積相對次數 (%)
40~50	2	2	10	10
50~65	4	6	20	30
60~70	8	14	40	70
70~85	5	19	25	95
80~90	1	20	5	100
總計	20		100	

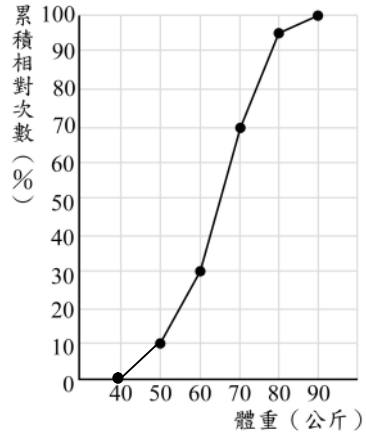
牛刀小試 9

1.



(1) 60% (2) 15%

2.



(1) 30% (2) 30%

牛刀小試 10

1. (1) 10%

(2) 30%

(3) 12 人

2. (1) 5%

(2) 25%

(3) 28 人