

1. 下表所示為 100 名學生跑 400 米所需的時間。

時間(秒)	頻數
55.6 – 56.0	5
56.1 – 56.5	8
56.6 – 57.0	18
57.1 – 57.5	26
57.6 – 58.0	20
58.1 – 58.5	16
58.6 – 59.0	7

(a) 填寫下表。

時間少於(秒)	累積頻數
55.55	0
56.05	

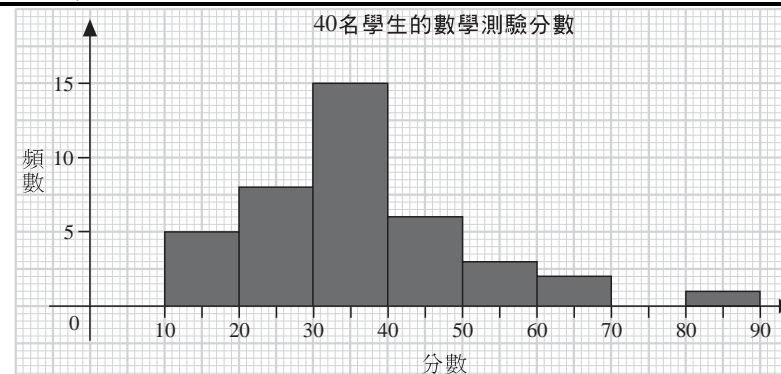
- (b) 根據上表的資料，繪出一個累積頻數多邊形。  
 (c) (i) 有多少名學生所需的時間少於 57.05 秒？  
 (ii) 有多少名學生所需的時間多於 58.05 秒？  
 (iii) 若跑步速度最快的首 40 名學生均可獲邀參加陸運會，求入選的時間限制。

2. 建文在家中種了 30 株植物。六星期後，他量度植物的高度，得到以下的頻數分佈表：

高度(cm)	3 – 5	6 – 8	9 – 11	12 – 14	15 – 17	18 – 20
頻數	1	2	11	10	5	1

- (a) 作一累積頻數分佈表。  
 (b) 繪出對應的累積頻數曲線。  
 (c) (i) 利用所繪的圖像，估計矮於 10 cm 的植物的數目。  
 (ii) 若 10% 的植物高度不少於  $x$  cm，試求  $x$  的值。  
 (提示：即有 90% 的植物高度少於  $x$  cm。)

3.



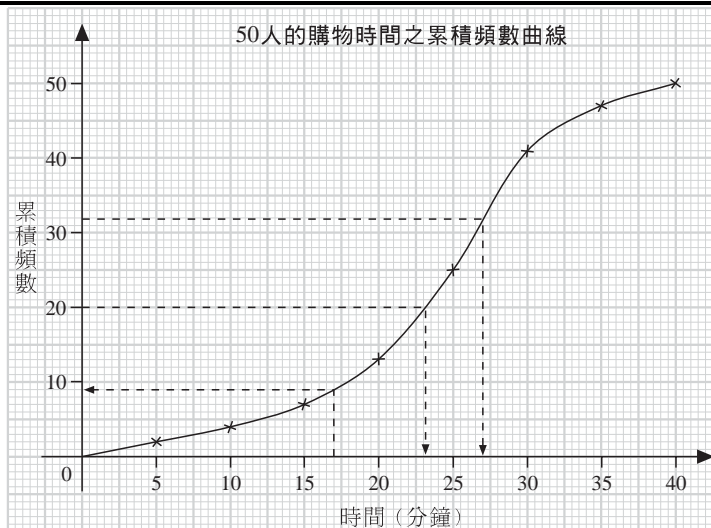
上圖所示為 40 名學生在一次數學測驗中所得的分數分佈。

(a) 根據上圖，填寫下列的累積頻數分佈表。

分數少於	累積頻數
10	
20	
30	
40	
50	
60	
70	
80	
90	

- (b) 利用 (a) 的結果，繪出一個累積頻數多邊形。  
 (c) 若有 75% 的學生在是次測驗中不及格，求合格分數。  
 (d) 若把合格分數定為 40 分，有多少學生在是次測驗中合格？

4.



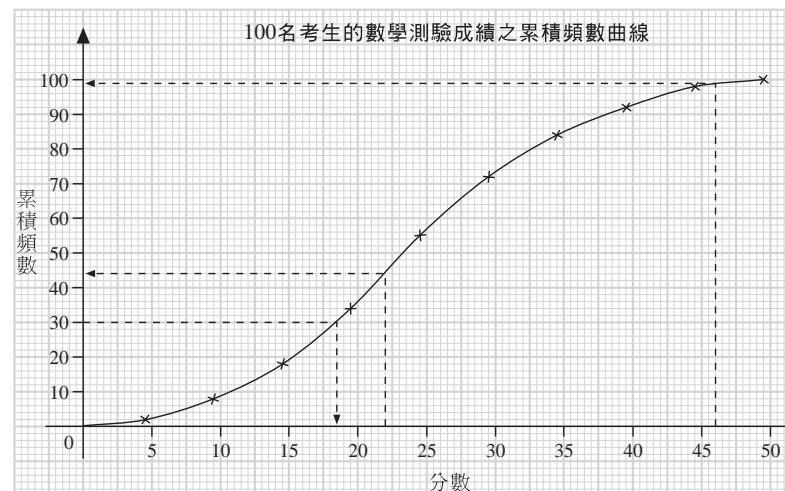
上圖為 50 人在超級市場內購物的時間的累積頻數曲線。

(a) 填寫以下的累積頻數表：

購物時間少於(分鐘)	5	10	15	20	25	30	35	40
累積頻數								

- (b) 有多少人花了 17 至 27 分鐘購物？  
 (c) 若有 60% 的人的購物時間少於  $t$  分鐘，求  $t$  的值。  
 (d) 若有 60% 的人的購物時間多於或等於  $s$  分鐘，求  $s$  的值。

5. 下圖是 100 名考生在數學考試卷一所獲成績的累積頻數多邊形。



(a) 根據上圖，填寫下列的累積頻數表：

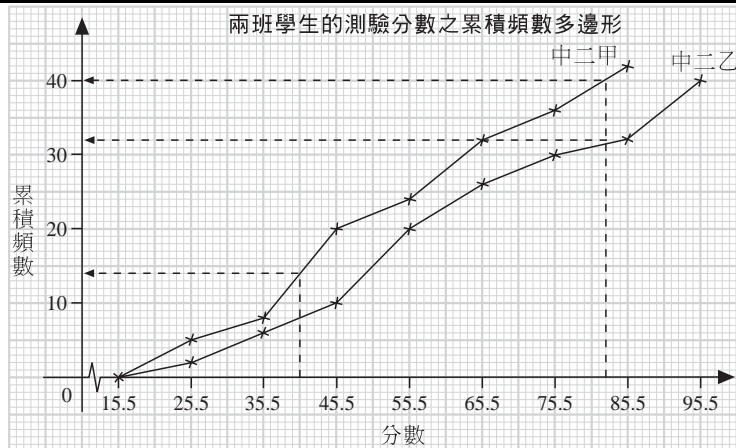
分數少於	4.5	9.5	14.5	19.5	24.5	29.5	34.5	39.5	44.5	49.5
累積頻數										

(b) 利用 (a) 的結果，填寫下列的頻數分佈表：

分數	頻數
0 – 4	
5 – 9	
10 – 14	
15 – 19	
20 – 24	
25 – 29	
30 – 34	
35 – 39	
40 – 44	
45 – 49	

- (c) 若合格分數為 22，則合格率是多少？  
 (d) 假設數學卷二的合格分數亦為 22，而合格率为 70%，則以考那一卷較難合格？  
 (e) 若有 70% 的考生卷一考試合格，試求合格分數。  
 (f) 若考生在卷一考獲 46 分或以上，成績便是 A 級。問有多少考生考獲 A 級？

6.



上圖的累積頻數多邊形 I 及 II 分別表示中二甲班和中二乙班學生的測驗分數。

- (a) 中二甲班和中二乙班分別有多少名學生？
- (b) 那一班學生在測驗中取得較高的分數？
- (c) 若測驗的及格分數是 40.5，問中二甲班有多少名學生合格？
- (d) 若測驗得分在 82.5 或以上的學生將獲盼獎狀一張，問兩班中獲得獎狀的學生共佔總數的百分之幾？(答案須準確至 3 位有效數字。)

參考以下的資料，回答 7 – 8 題

以下的頻數分佈表記錄了一些泥土樣本的酸度測試結果。

泥土酸度	4.5 – 4.8	4.9 – 5.2	5.3 – 5.6	5.7 – 6.0	6.1 – 6.4
頻數	6	21	8	10	5

7. 求以下的累積頻數分佈表中  $a$  和  $b$  的值。

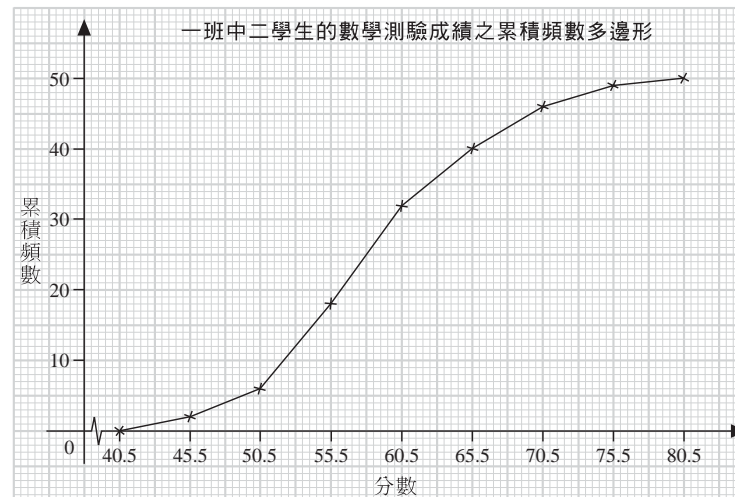
泥土酸度	4.85	5.25	$a$	6.05	6.45
累積頻數	6	27	35	$b$	50

- A.  $a = 5.3, b = 10$
- B.  $a = 5.45, b = 35$
- C.  $a = 5.65, b = 45$
- D.  $a = 5.7, b = 10$
- E.  $a = 5.8, b = 5$

8. 有多少份泥土樣本的酸度少於 5.65？

- A. 6
- B. 21
- C. 27
- D. 29
- E. 35

參考下圖，回答 9 – 14 題



9. 這班學生共有多少人？

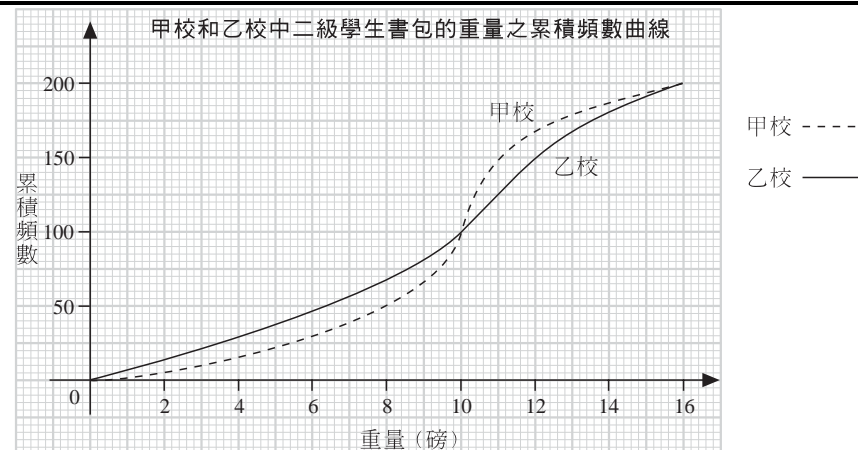
- A. 25
- B. 30
- C. 35
- D. 45
- E. 50

10. 有多少學生的分數少於 60.5？

- A. 18
- B. 28
- C. 32
- D. 40
- E. 65

11. 有多少學生的分數介乎 70.5 至 75.5 ?
- A. 1  
B. 2  
C. 3  
D. 4  
E. 5
12. 有多少學生的分數高於 70.5 ?
- A. 1  
B. 2  
C. 3  
D. 4  
E. 5
13. 若有一半的學生在這次測驗中合格，求合格的分數。
- A. 48  
B. 52  
C. 58  
D. 62  
E. 68
14. 分數高於 65.5 的學生佔總數百分之幾 ?
- A. 10%  
B. 20%  
C. 30%  
D. 40%  
E. 50%

15.



根據上圖，判斷下列哪一項敘述是正確的。

- A. 每校均有 200 名學生的書包重量超過 10 磅。  
B. 乙校有較多學生的書包重量超過 10 磅。  
C. 乙校有較多學生的書包重量少於 10 磅。  
D. 乙校有較多學生的書包重量超過 12 磅。  
E. 乙校有較多學生的書包重量少於 12 磅。

16. 下表為 1 000 名男士的領圍尺碼。

尺碼(cm)	14	16	18	20	22
頻數	120	480	200	120	80

- (a) 求領圍的平均數。  
(b) 求眾數。

17. 一間公司的 12 個僱員的月薪如下表所示。

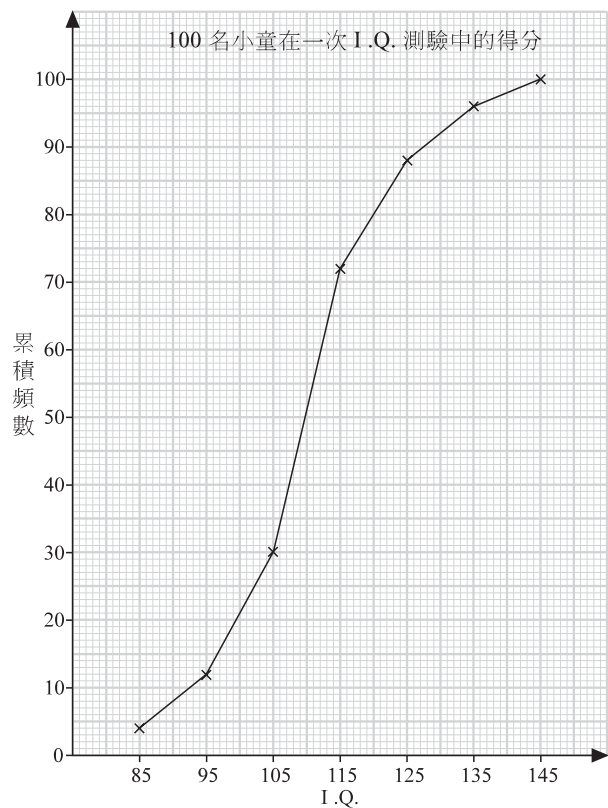
月薪(\$)	30 000	12 500	11 000	10 000	9 700
人數	1	3	4	3	1

僱主宣稱他的僱員平均月薪為 \$12 600，他的話公正嗎？

18. 某茶餐廳提供五款午餐 A、B、C、D 和 E 供客人選擇。它們的價錢分別是\$15、\$20、\$25、\$30 和 \$35。由於通脹令成本增加，茶餐廳方面必須加價以維持盈利率。A、B、C、D 款午餐加價後的價錢分別是 \$18、\$22、\$28 和 \$32。而 E 餐則停止供應。

- (a) 求調整前各款午餐的平均價。
- (b) 求調整後各款午餐的平均價。
- (c) 該餐廳老闆宣稱在調整價錢後，各款午餐的平均價維持不變。你同意他的說話嗎？

參看下圖，回答 19 – 22 題：



19. 中位數是

- A. 72。
- B. 105。
- C. 91.5。
- D. 110。
- E. 115。

20. 有多少名小童的 I.Q. 高於 100？

- A. 85
- B. 79
- C. 45
- D. 36
- E. 20

21. 若有 30% 的小童被視為「資優」，那麼最少要有多少分才算「資優」兒童？

- A. 100
- B. 105
- C. 114
- D. 119
- E. 128

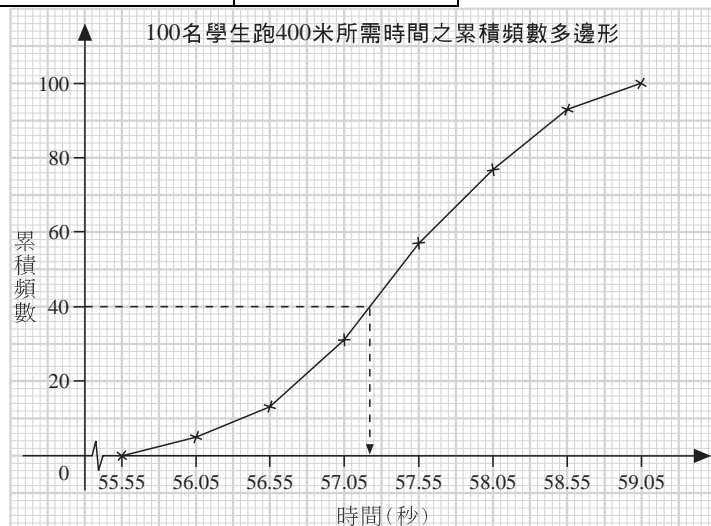
22. 若小童的 I.Q. 低於 90，則會被視為「學習緩慢」。問有多少名小童是屬於「學習緩慢」？

- A. 8
- B. 12
- C. 15
- D. 18
- E. 22

1 解：(a)

時間少於(秒)	累積頻數
55.55	0
56.05	5
56.55	13
57.05	31
57.55	57
58.05	77
58.55	93
59.05	100

(b)

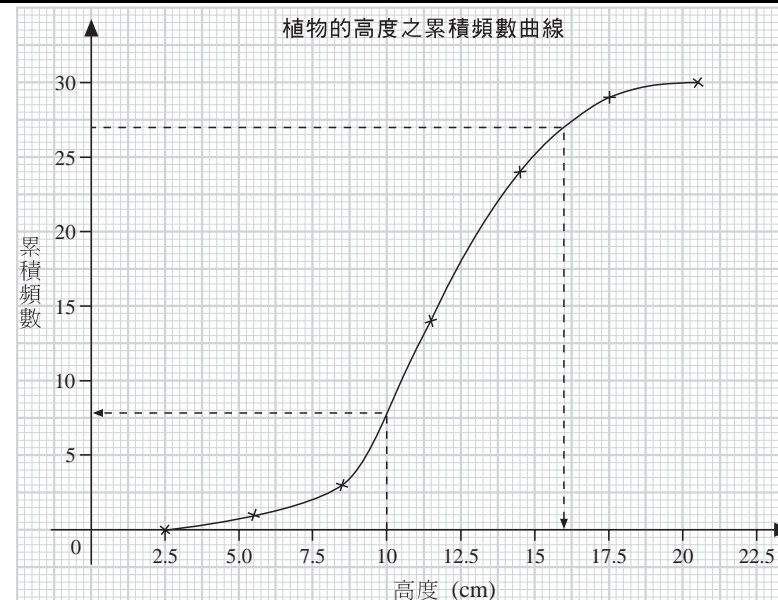


- (c) (i) 31 人  
 (ii)  $100 - 77 = 23$  人  
 (iii) 時間必須少於 57.2 秒。

2 解：(a)

高度少於(cm)	累積頻數
2.5	0
5.5	1
8.5	3
11.5	14
14.5	24
17.5	29
20.5	30

(b)

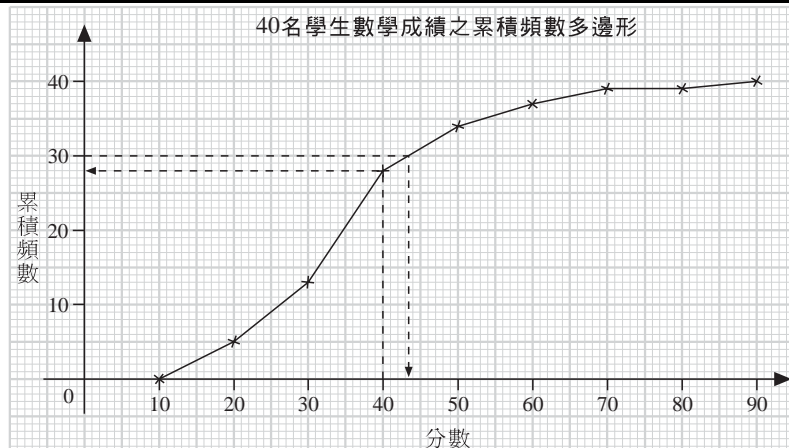


- (c) (i) 8 株  
 (ii) 根據提示, 有 27 株植物的高度少於  $x$  cm, 如上圖所示,  $x = 16$ 。

3 解：(a)

分數少於	累積頻數
10	0
20	5
30	13
40	28
50	34
60	37
70	39
80	39
90	40

(b)



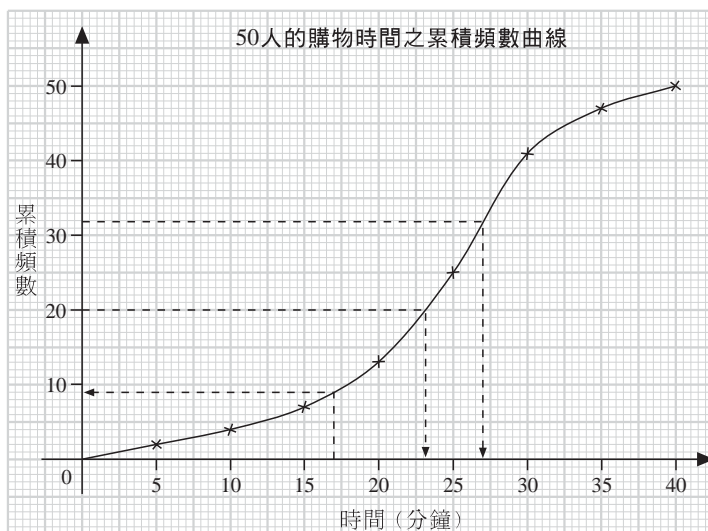
(c) 根據上圖，合格分數約 43 分。

(d) 根據上圖，不合格人數是 28 人。

∴ 合格人數 = 40 人 - 28 人 = 12 人

4.解：(a)

購物時間少於(分鐘)	5	10	15	20	25	30	35	40
累積頻數	2	4	7	13	25	41	47	50



(b) 根據上圖，9 人花了少於 17 分鐘購物。

32 人花了少於 27 分鐘購物。

∴ 花了 17 至 27 分鐘購物的人數 = 32 - 9 = 23 人。

(c) 30 人 (50 人 × 60%) 的購物時間少於  $t$  分鐘。

根據上圖，30 人的購物時間少於 26.5 分鐘。因此， $t = 26.5$ 。

(d) 60% 的人的購物時間多於或等於  $s$  分鐘

= 40% 的人 (即  $50 \times 40\% = 20$  人) 的購物時間少於  $s$  分鐘

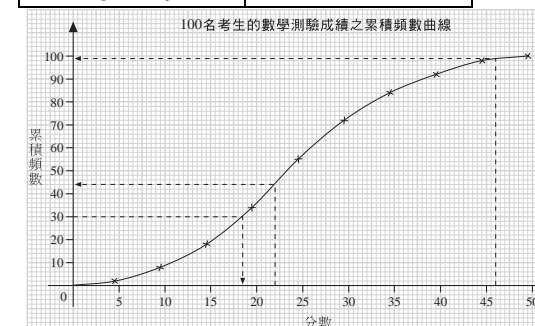
根據上圖， $s = 23$ 。

5.解 (a)

分數少於	4.5	9.5	14.5	19.5	24.5	29.5	34.5	39.5	44.5	49.5
累積頻數	2	8	18	34	55	72	84	92	98	100

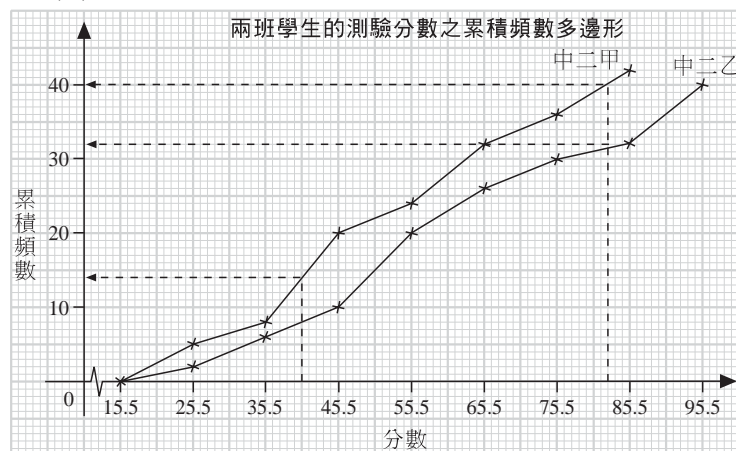
(b)

分數	頻數
0 - 4	2
5 - 9	6
10 - 14	10
15 - 19	16
20 - 24	21
25 - 29	17
30 - 34	12
35 - 39	8
40 - 44	6
45 - 49	2



- (c) 56%
- (d) 卷一
- (e) 18.5 分
- (f) 2 人

6.解 :



- (a) 中二甲班有 42 人。  
中二乙班有 40 人。
- (b) 中二乙班的測驗成績較好。
- (c) 中二甲班有 14 人的分數少於 40.5。  
∴ 合格人數 = 42 人 - 14 人  
= 28 人
- (d) 中二甲班獲得獎狀的人數 = 42 - 40 = 2 人  
中二乙班獲得獎狀的人數 = 40 - 32 = 8 人  
∴ 總人數 = 2 + 8 = 10 人  
獲獎人數所佔的比例 =  $\frac{10}{42 + 40} \times 100\%$   
= 12.2% (準確至 3 位有效數字)

16.解 : (a) 領圍的平均數

$$= \frac{14 \times 120 + 16 \times 480 + 18 \times 200 + 20 \times 120 + 22 \times 80}{1000} \text{ cm}$$

$$= 17.12 \text{ cm}$$

- (b) 眾數 = 16 cm

17.解 :

$$\begin{aligned} \text{薪金的平均數} &= \$ \frac{30\,000 + 12\,500 \times 3 + 11\,000 \times 4 + 10\,000 \times 3 + 9\,700}{12} \\ &= \$12\,600 \end{aligned}$$

$$\text{薪金的中位數} = \$11\,000$$

$$\text{薪金的眾數} = \$11\,000$$

由於 11 個僱員的月薪低於 \$12 600，因此平均數並不適合描述月薪的分佈情況。

僱主的說話有點取巧，因在這種情況下，月薪的平均數給人一種錯覺。

18.解 :

$$\begin{aligned} \text{(a) 平均價} &= \$ \frac{15 + 20 + 25 + 30 + 35}{5} \\ &= \$25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(b) 平均價} &= \$ \frac{18 + 22 + 28 + 32}{4} \\ &= \$25 \end{aligned}$$

(c) 否。由於最貴的一款午餐 E 停止供應，使到各款午餐的平均價維持不變。但事實上，各款午餐 A、B、C 和 D 都是加了價。

$$\begin{aligned} \text{(d) A 餐的百分增加} &= \frac{18 - 15}{15} \times 100\% \\ &= 20\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{B 餐的百分增加} &= \frac{22 - 20}{20} \times 100\% \\ &= 10\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{C 餐的百分增加} &= \frac{28 - 25}{25} \times 100\% \\ &= 12\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{D 餐的百分增加} &= \frac{32 - 30}{30} \times 100\% \\ &= 6.7\% \end{aligned}$$

午餐 A 的百分增加最高。