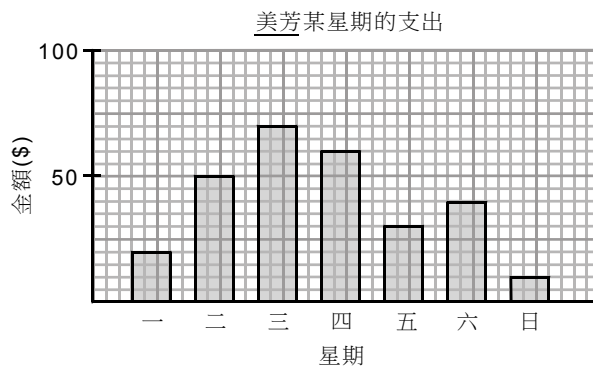


第 6 章 集中趨勢的量度

選擇題

- 求下列數據的平均數。
0, 13, 6, 12, 30, 5
A. 11 B. 11.2 C. 13.2 D. 66
- 已知 5、7、10、11 和 n 的平均數是 10，求 n 的值。
A. 7 B. 10 C. 17 D. 27
- 5 個數的平均數是 9，另外 5 個數的平均數是 10，問這 10 個數的平均數是多少？
A. 5 B. 9.5 C. 10 D. 19
- 已知數據 4, 4, 5, 5, 5, 6, 6, 13。若加上一個新數據「6」，求新的平均數和原來的平均數之差。
A. 0 B. 1 C. 5 D. 6
- 問 x 、 x 和 $x+6$ 的平均數是多少？
A. x B. $x+1$ C. $x+2$ D. $x+6$
- 以下棒形圖是美芳某星期的支出，求她在該星期每天的平均支出。



- A. \$35 B. \$40 C. \$50 D. \$60
- 已知 a 、 b 和 c 的平均數是 45，而 a 、 b 、 c 、 d 和 e 的平均數是 55。問 $d+e$ 的值是多少？
A. 50 B. 70 C. 140 D. 不能計算

8. 下表所示為過去 20 天的最高氣溫分佈情況，求最高氣溫的平均數。

氣溫($^{\circ}\text{C}$)(x)	頻數(f)
20	3
21	5
22	6
23	2
24	4

- A. 21°C B. 21.95°C C. 22°C D. 23°C

9. 下表所示為中五甲班學生的體重分佈情況，求他們體重的平均數。

體重(kg)(x)	50	51	52	53	54	55	56
頻數(f)	6	7	5	10	1	8	3

- A. 52.375 kg B. 52.725 kg C. 53 kg D. 54 kg

10. 下表是一群學生數學測驗分數的分佈情況，求測驗分數的平均數。

分數	頻數
0 – 9	6
10 – 19	2
20 – 29	1
30 – 39	3
40 – 49	8

- A. 25 B. 27 C. 27.5 D. 28

11. 求下列數據的中位數。

0, 4, 6, 10, 14, 16, 20

- A. 9 B. 10 C. 12 D. 14

12. 下表所示為某歌詠團成員的年齡分佈，求他們年齡的中位數。

年齡	10	11	12	13	14	15	16
人數	5	9	14	2	8	7	4

- A. 11 B. 12 C. 12.5 D. 13

13. 求下列數據的中位數。

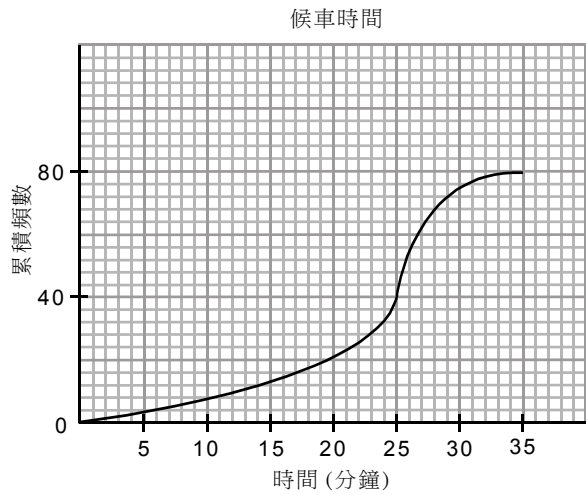
$$x, x + 7, x + 9, x + 10$$

- A. x B. $x + 7$ C. $x + 8$ D. $x + 9$

14. 已知 $3, 4, 5, x, x + 2$ 的中位數是 4，其中 x 是整數，以下哪一個是 x 的可能值？

- A. 1 B. 3 C. 5 D. 7

15. 下圖為 80 位乘客的候車時間。求該 80 位乘客候車時間的中位數。



- A. 16 分鐘 B. 25 分鐘 C. 35 分鐘 D. 80 分鐘

16. 求下列數據的眾數。

$$1, 2, 3, 4, 4, 5, 6, 7$$

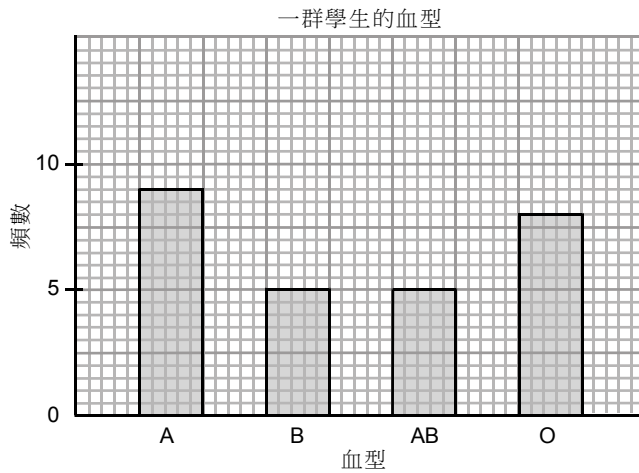
- A. 2 B. 4 C. 5 D. 7

17. 下表是一群學生的測驗分數，求測驗分數的眾數。

分數	人數
0	6
1	7
2	9
3	20
4	31
5	5
6	8

- A. 4 B. 6 C. 20 D. 31

18. 下圖是一群學生血型的分佈情況，求眾數。



- A. 5 B. 9 C. A 型 D. B 型

19. 求下列數據的眾數。

$x, x, x + 1, x + 3, x + 3, x + 3, x + 3$

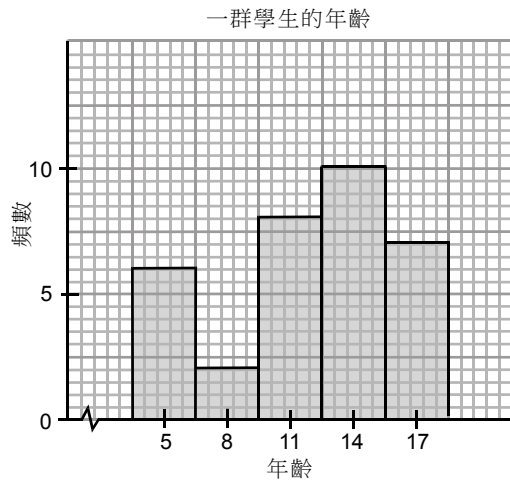
- A. x B. $2x$ C. $x + 1$ D. $x + 3$

20. 下表為 40 人的年齡分佈情況，求年齡的眾數。

年齡	累積頻數
10	1
11	11
12	24
13	27
14	33
15	37
16	40

- A. 12 B. 13 C. 16 D. 40

21. 下圖是一群學生年齡的組織圖，已知第一組的組區間是 4 – 6，求眾數組。



- A. 11 – 14 B. 13 – 15 C. 13 D. 14

22. 下表是 30 位學生英國語文科小測的成績分佈情況，求英國語文科小測成績的眾數組。

分數	累積頻數
30 – 39	6
40 – 49	10
50 – 59	14
60 – 69	28
70 – 79	30

- A. 50 – 59 B. 60 – 69 C. 14 D. 28

23. 在 3, 5, 6, 6, 6, 7, 8, 8, 9, 9, 9 中，若每個數據都加上 9，平均數有何變化？

- A. 增加 9
 B. 減少 9
 C. 變成原來的 9 倍
 D. 變成原來的 $\frac{1}{9}$

24. 在 3, 6, 7, 7, 13, 15, 17 中，若每個數據都加上 9，新的中位數是多少？

- A. 7 B. 9 C. 10 D. 16

25. 在 3, 7, 7, 7, 8, 8, 9 中，若每個數據都減去 1，新的眾數是多少？

- A. 3 B. 5 C. 6 D. 7

26. 若 a 、 b^3 、 c 和 d^2 的平均數是 14，求 $a - 6$ 、 $b^3 - 6$ 、 $c - 6$ 和 $d^2 - 6$ 的平均數。
 A. 6 B. 7 C. 8 D. 14
27. 在 3, 7, 21, 4, 2 中，若每個數據都乘以 3，新的平均數是多少？
 A. 2 B. 3 C. 7.4 D. 22.2
28. 在 1, 3, 5, 7, 11 中，若每個數據都乘以 3，新的中位數是多少？
 A. 3 B. 5 C. 7 D. 15
29. 在 4, 5, 8, 9, 9 中，若每個數據都乘以 3，新的眾數是多少？
 A. 8 B. 9 C. 12 D. 27
30. 若從 3, 9, 7, 17, 27 中剔除數據「3」，平均數有何變化？
 A. 增加 B. 減少 C. 不變 D. 不能確定

31. 下表所示為中國語文、英國語文和數學測驗所佔的比重，哪一科的成績較重要？

科目	比重
中國語文	5
英國語文	4
數學	2

- A. 中國語文 B. 英國語文 C. 數學 D. 一樣

32. 下表所示為俊樂中國語文、英國語文和數學測驗的分數，求三科分數的加權平均數。

科目	中國語文	英國語文	數學
分數	80	90	70
比重	30%	20%	50%

- A. 75 B. 77 C. 80 D. 85

33. 某公司按營業額、應變能力和處事態度來評估員工的表現。下表為三名員工的得分，哪一位的表現最好？

評核項目	小明	小偉	小健	比重
營業額	5	6	7	2
應變能力	6	5	6	1
處事態度	7	7	5	1

- A. 小明 B. 小偉 C. 小健 D. 三者相同

程度一

1. 求下列各組數據的平均數。

(a) 2, 5, 8, 13

(b) 4, 32, 5, 90, 21, 6, 2, 11

2. 求下列各組數據的中位數。

(a) 4, 6, 8, 19, 30

(b) 5, 8, 16, 20, 25, 32

3. 求下列各組數據的眾數。

(a) 3, 4, 6, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 10

(b) 16, 12, 9, 14, 16, 12, 16, 18, 12, 14, 16

4. 求下列各組數據的中位數。

(a) 12, 9, 6, 18, 30, 6, 17

(b) 10, 18, 7, 20, 35, 4, 22, 32

5. 求下列各組數據的眾數。

(a) 22, 23, 23, 26, 28, 28, 30, 32

(b) 8, 18, 5, 13, 18, 32, 18, 13, 29, 30, 13, 22

6. 求 2, 12, 6, 17, 9, 6, 20, 3 的

(a) 平均數，

(b) 中位數，

(c) 眾數。

7. 求 5, 13, 31, 12, 13, 5, 12 的

(a) 平均數，

(b) 中位數，

(c) 眾數。

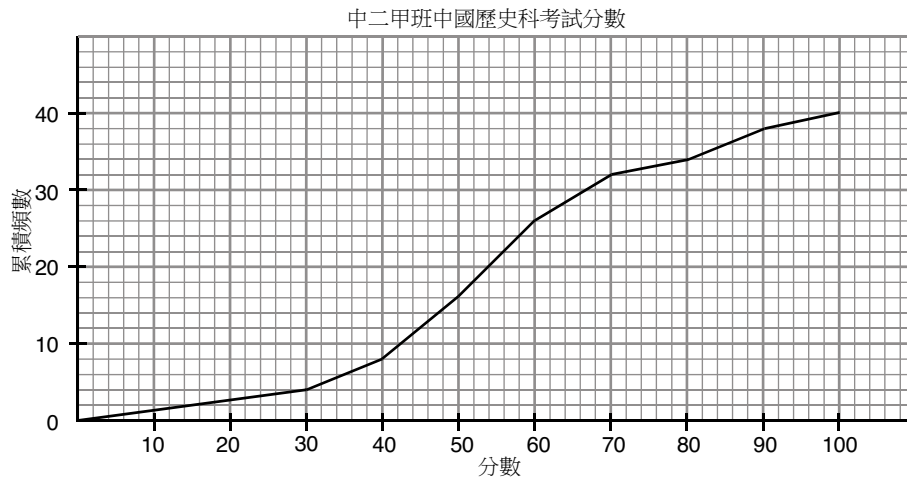
8. 下表為過去十天的最高氣溫分佈，求該十天最高氣溫的平均數。

最高氣溫 (°C)	日數
26	2
27	4
28	1
29	3

9. 下表為慧琳過去兩星期每天看電視時間的分佈，求慧琳過去兩星期看電視時間的中位數。

每天看電視時間 (小時)	日數
1	6
2	3
3	2
4	2
5	1

10. 下圖為中二甲班中國歷史科考試分數的累積頻數多邊形。



- (a) 求中二甲班參與中國歷史科考試的人數。
 (b) 求該班中國歷史科考試分數的中位數。

11. 下表為中五丙班學生身高的分佈，求學生身高的眾數組。

身高 (cm)	頻數
140 – 149	6
150 – 159	14
160 – 169	16
170 – 179	4

12. 下表為一群老師每天的睡眠時間。

睡眠時間 (小時)	老師人數
5	2
6	5
7	6
8	3

- (a) 該群老師共有多少人？
 (b) 求該群老師睡眠時間的平均數。
 (c) 求該群老師睡眠時間的中位數。
 (d) 求該群老師睡眠時間的眾數。

13. 下表為學友數學科測驗分數、考試分數及各項所佔的比重，求學友數學分數的加權平均數。

	測驗一	測驗二	測驗三	考試
分數	80	75	85	70
比重	10%	10%	20%	60%

14. 下表為秀文上學期各科考試分數及比重，求秀文考試分數的加權平均數。

科目	分數	比重
中國語文	60	2
英國語文	50	3
數學	80	2
歷史	75	2
綜合科學	70	1

15. (a) 求 2, 8, 10, 10, 12, 15 之平均數、中位數及眾數。
 (b) 由此，求 5, 11, 13, 13, 15, 18 之平均數、中位數及眾數。
16. 已知一組數據：2, 3, 5, 5, 7, 7, 7, 10
 (a) 求該組數據的平均數、中位數及眾數。
 (b) 若加入一個新數據 0，求新的平均數、中位數及眾數。
 (c) 若剔除一個數據 7，求新的平均數、中位數及眾數。

程度二

17. 若 12, 8, x , 7, 13 之平均數為 14，求 x 的值。
18. 中三甲班有學生 40 人。該班學生體重的平均數為 52 kg。霆鋒後來插班，若他的體重為 58 kg，而原有學生的體重不變，求霆鋒加入後該班學生體重的平均數。(答案準確至 3 位有效數字)
19. 設 x 為一正整數。已知 6、 x 、7、9、12 為五個由小至大排列的數，且該五個數的中位數為 7。
 (a) 求 x 的可能值。
 (b) 根據(a)小題的結果，求該五個數的
 (i) 平均數， (ii) 眾數。
20. 下表為中二丁班男生每天玩電腦遊戲時間的分佈。

玩電腦遊戲時間 (分鐘)	組中點 (分鐘)	男生人數
30 – 59		2
60 – 89		3
90 – 119		9
120 – 149		4
150 – 179		2

- (a) 該班共有多少名男生？

第 6 章 集中趨勢的量度

- (b) 試完成上表。
 (c) 求該班男生每天玩電腦遊戲時間的平均數。

21. 下表為中三乙班女生每天在家用電話時間的分佈。

用電話時間 (分鐘)	組中點 (分鐘)	女生人數
1 – 30		1
31 – 60		2
61 – 90		3
91 – 120		5
121 – 150		5
151 – 180		6

- (a) 求該班女生每天用電話時間的眾數組。
 (b) 該班共有多少名女生？
 (c) 試完成上表。
 (d) 求該班女生每天用電話時間的平均數。(答案準確至 3 位有效數字)

22. 在一次英國語文科考試中，德華和富城獲得以下成績：

卷	分數		比重
	<u>德華</u>	<u>富城</u>	
一	90	54	2
二	71	78	3
三	64	90	5

- (a) 求德華及富城分別在三張卷得分的平均數。誰的平均數較高？
 (b) 求德華及富城分別在三張卷得分的加權平均數。誰的表現較好？

23. 慧琳和秀文以四次投票決定誰是最受歡迎女歌手。由於第三次及第四次之投票期較長，所佔比重亦較大。最後以票數之加權平均數定勝負。各次投票結果及比重如下：

投票	所得票數		比重
	<u>慧琳</u>	<u>秀文</u>	
第一次	760	700	1
第二次	820	740	1
第三次	630	770	2
第四次	710	x	2

- (a) 若她們在四次投票票數的加權平均數相等，求 x 的值。
 (b) 若第四次投票的比重改為 3，且在 (a) 小題求得的 x 值不變，誰是最受歡迎女歌手？

24. 冠希在某次考試中獲得以下成績：

科目	分數
中國語文	42
英國語文	40
數學	48
歷史	49
綜合科學	46
音樂	93

- (a) 求冠希該次考試得分的平均數。
- (b) 設各科考試及格分數為 50。冠希聲稱：「我考試得分的平均數及格，因此我考試及格了。」你認為他的說法合理嗎？為甚麼？
- (c) 冠希考試得分的平均數、中位數及眾數中，哪一個較能反映實際情況？

25. 下表所示為麥記漢堡包店員工時薪的分佈。

時薪	員工人數
\$15	8
\$18	5
\$80	2
\$120	1

該漢堡包店店主在招聘廣告中聲稱該店員工平均時薪超過 \$30。

- (a) 該店員工平均時薪真的超過 \$30 嗎？
- (b) 店主以平均時薪作為招聘廣告的吸引點，有沒有誤導成份？
- (c) 在該店員工時薪的平均數、中位數及眾數中，哪一個較能反映實際情況？

26. 設 x 、 y 和 z 的平均數為 20。

- (a) 求 $x + 2$ 、 $y + 2$ 和 $z + 2$ 的平均數。
- (b) 求 $3x$ 、 $3y$ 和 $3z$ 的平均數。
- (c) 求 $3x + 2$ 、 $3y + 2$ 和 $3z + 2$ 的平均數。

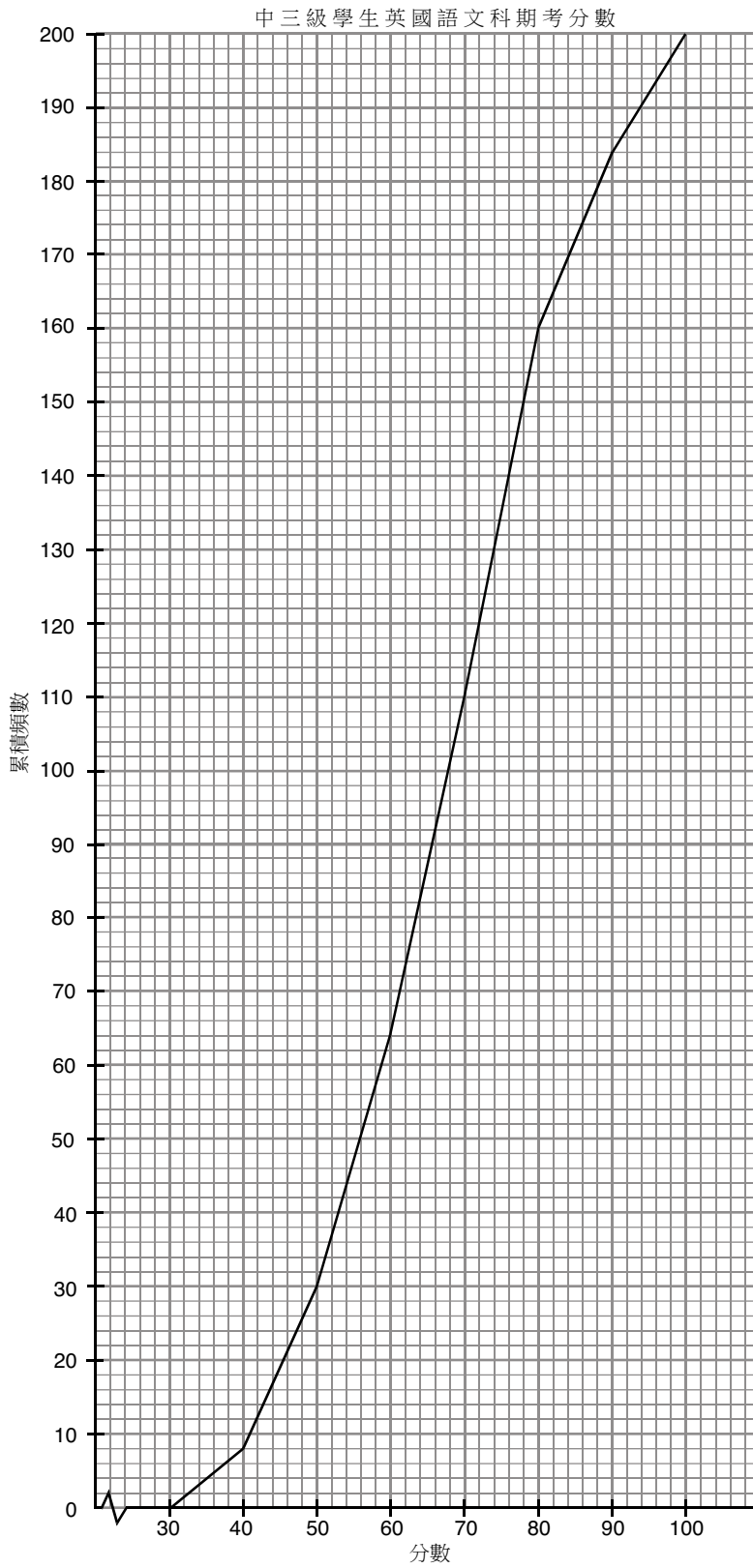
27. 設 p 、 q 、 r 、 s 和 t 的中位數為 10。

- (a) 求 $p - 3$ 、 $q - 3$ 、 $r - 3$ 、 $s - 3$ 和 $t - 3$ 的中位數。
- (b) 求 $\frac{p}{2}$ 、 $\frac{q}{2}$ 、 $\frac{r}{2}$ 、 $\frac{s}{2}$ 和 $\frac{t}{2}$ 的中位數。
- (c) 求 $\frac{p}{2} - 3$ 、 $\frac{q}{2} - 3$ 、 $\frac{r}{2} - 3$ 、 $\frac{s}{2} - 3$ 和 $\frac{t}{2} - 3$ 的中位數。

28. 設 p 、 q 、 r 、 s 和 t 的眾數為 8。
- (a) 求 $p - 5$ 、 $q - 5$ 、 $r - 5$ 、 $s - 5$ 和 $t - 5$ 的眾數。
 - (b) 求 $2p$ 、 $2q$ 、 $2r$ 、 $2s$ 和 $2t$ 的眾數。
 - (c) 求 $2p - 5$ 、 $2q - 5$ 、 $2r - 5$ 、 $2s - 5$ 和 $2t - 5$ 的眾數。
29. 中三甲班有 40 名學生。在某次數學測驗中，大部分同學的成績未如理想，只有偉豪獲得 92 分。老師最後決定調整全班的分數，每位同學加 8 分。已知全班分數的平均數、中位數和眾數分別為 x 、 y 和 z 。
- (a) 調整分數後，偉豪的分數是多少？
 - (b) 以 x 、 y 、 z 表示調整分數後全班分數的新平均數、中位數和眾數。
 - (c) 由於班中有一位同學無故缺席，所以他的得分為 0，因而降低全班分數的平均數。若不計算這位同學的分數，
 - (i) 求餘下同學原本分數的平均數。(答案以 x 表示)
 - (ii) 求餘下同學在調整分數後分數的平均數。(答案以 x 表示)

程度三

30. 下圖為中三級 200 名學生在英國語文科期考分數的累積頻數多邊形。



- (a) 求全級分數之中位數。
(b) 試完成下表。

考試分數 (x)	組中點	頻數
$30 < x \leq 40$	35	
$40 < x \leq 50$		22
$50 < x \leq 60$		
$60 < x \leq 70$		
$70 < x \leq 80$	75	
$80 < x \leq 90$		24
$90 < x \leq 100$		

- (c) 求眾數組。
(d) 求全級分數之平均數。
(e) 設該試卷之滿分為 160 分，取得 80 分以上為及格。
(i) 求全級的及格率。
(ii) 由於及格率太低，老師決定調整分數，每位同學加 10 分。
(1) 求新分數之平均數、中位數及眾數組。
(2) 若及格分數不變，求新的及格率。