

受到新型冠狀病毒影響，全港學校需延遲復課。同學可善用這個網上資源，在家中也能持續學習。

中五級數學 第二十一課 離差的量度 (第一部分)

2020 年 2 月 12 日

完成以下練習前，齊齊掃碼來傾數

21.1 分佈域及四分位數間距	https://qrgo.page.link/TTJgW 
21.2 框線圖	https://qrgo.page.link/hEd6P 
21.3 標準差	https://qrgo.page.link/ps2RD 
21.4 標準差的應用	https://qrgo.page.link/mBiCh 
21.5 改變數據對數據的離差之影響	https://qrgo.page.link/8Pn9E 

第二十一課 離差的量度 工作紙 1

(Ch.21.1 分佈域及四分位數間距)

1. 求下列各組數據的分佈域。

(a) -4, 4, -7, 9, -2, 3

(b) 58, 82, 78, 61, 33, 49, 47

(c) -0.8, -1.0, 1.3, 0.2, -0.9, -2.9, -1.7, -2.1

2. 下表所示為 20 人在某日的支出。

支出 (\$)	30 – 39	40 – 49	50 – 59	60 – 69
頻數	3	9	6	2

求該 20 人在該日的支出的分佈域。

3. 求下列各組數據的四分位數間距。

(a) 5, 7, 10, 13, 15, 16

(b) 2, 7, 9, 12, 13, 18, 23

(c) 20, 23, 27, 28, 36, 38, 42, 51

(d) 15, 20, 23, 28, 32, 36, 41, 46, 48

4. 求下列各組數據的四分位數間距。

(a) 19, 18, 25, 16, 21, 14

(b) 35, 42, 48, 47, 35, 32, 45

(c) 25.3, 22, 26.2, 22.7, 21.5, 14.7,
18.9, 14.1

(d) $x-3, x+1, x+2, x-1, x-5, x, x-1,$
 $x+4, x-2$

5. 下面是某診所內 9 名病人的候診時間（以分鐘為單位）。

17, 22, 24, 18, 22, 28, 23, 29, 24

(a) 求病人的候診時間的分佈域。

(b) 求病人的候診時間的四分位數間距。

6. 下面是兩個補習班於某星期的每天出席人數。

A 班：49, 41, 39, 46, 36, 42, 42

B 班：39, 38, 45, 36, 42, 35, 36

(a) 求每個補習班於該星期的每天出席人數的分佈域。

A 班：

B 班：

(b) 比較題(a)的兩個分佈域，哪個補習班的每天出席人數的離差較小？

7. 考慮下列兩組數據。

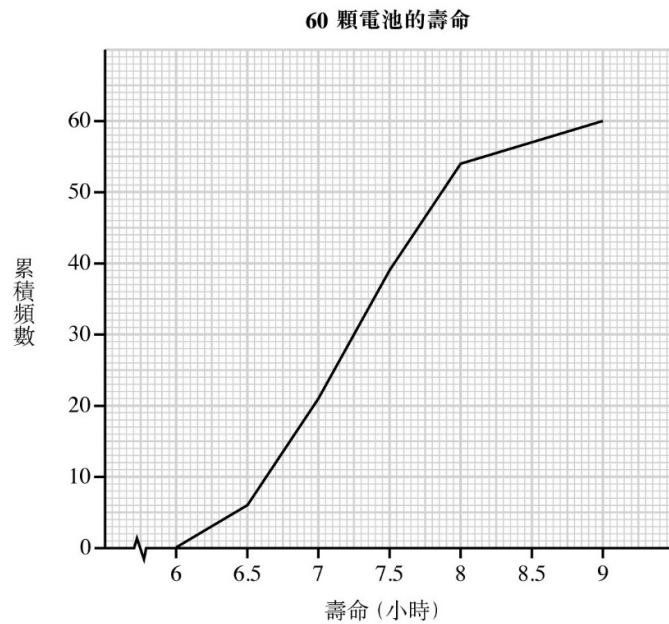
A 組：75, 55, 46, 79, 84, 58, 63, 72

B 組：87, 75, 58, 77, 53, 84, x , 58

(a) 若兩組數據的分佈域相等，求 x 的值。

(b) 對於每一個在(a)部求得的 x 值，求 B 組的四分位數間距。

8. 下圖所示為 60 顆電池的壽命的累積頻數多邊形。



- (a) 求電池壽命的中位數、第一四分位數和第三四分位數。

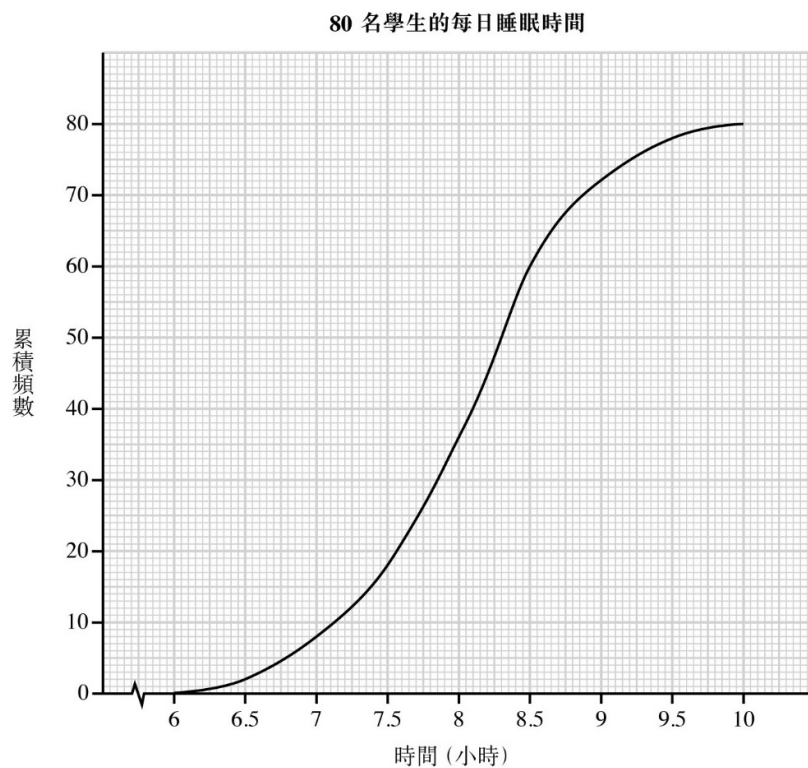
中位數 =

Q_1 =

Q_3 =

- (b) 求電池壽命的四分位數間距。

9. 下圖所示為 80 名學生的每日睡眠時間的累積頻數曲線。



- (a) 求該 80 名學生每日睡眠時間的中位數、第一四分位數和第三四分位數。

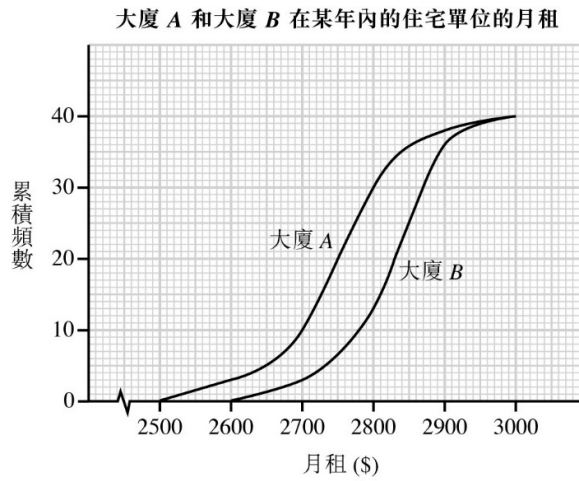
中位數=

Q_1 =

Q_3 =

- (b) 求該 80 名學生每日睡眠時間的四分位數間距。

10. 下圖所示為大廈 A 和大廈 B 在某年內的住宅單位的月租的累積頻數曲線。



- (a) 求每幢大廈住宅單位的月租的中位數、第一四分位數和第三四分位數。

大廈 A

中位數 =

$Q_1 =$

$Q_3 =$

大廈 B

中位數 =

$Q_1 =$

$Q_3 =$

- (b) (i) 求每幢大廈住宅單位的月租的四分位數間距。

- (ii) 比較題 (b)(i) 的四分位數間距，哪幢大廈的住宅單位的月租的離差較小？

11. 下面的幹葉圖顯示六月的每日最高氣溫（以 $^{\circ}\text{C}$ 為單位）。

幹 (1°C)	葉 (0.1°C)
28	4 8 9
29	1 1 1 4 6 7 8 9
30	2 3 4 x 7
31	0 1 5 6 7 8 y
32	3 5
33	0 4 5 8 8

已知六月的每日最高氣溫的中位數和四分位數間距分別為 30.6°C 和 2.3°C 。求 x 和 y 的值。

12. 下面的幹葉圖顯示 5A 班的 30 名學生的考試分數。

幹 (10)	葉 (1)
4	0 4 7
5	1 2 3 3 6 9
6	0 1 1 2 5 7 8 9
7	1 2 2 3 4 6 7 9
8	0 3 8
9	4 5

(a) 求 5A 班學生分數的分佈域。

(b) 求 5A 班學生分數的四分位數間距。

(c) 隨機從 5A 班中選出一名學生。求下列各事件的概率。

(i) 70 分或以上,

(ii) 60 分或以下.

13. 下面的幹葉圖顯示公司 A 和公司 B 的職員的時薪。

公司 A		公司 B	
葉 (\$1)	幹 (\$10)	葉 (\$1)	
5	2	9	
2	3	4	x
9 7 3 2	4	0	7 y
2	5	5	
2	6	0	

已知兩間公司職員的時薪的平均數相等，且公司 B 職員的時薪的四分位數間距是 \$15。

(a) 求 x 和 y 的值。

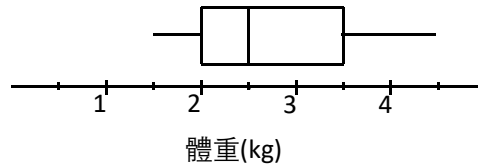
(b) 求公司 A 職員的時薪的四分位數間距。

(c) 比較題 (b) 的四分位數間距，哪間公司職員的時薪的離差較大？

第二十一課 離差的量度 工作紙 2

(Ch.21.2 框線圖)

1. 下面是某醫院在某一日的新生嬰兒體重的框線圖。求嬰兒體重的中位數、分佈域和四分位數間距。



中位數 =

分佈域 =

四分位數間距 =

2. 下面是仲銘在 14 日內每日看書的時間的幹葉圖。

幹 (10 分鐘)	葉 (1 分鐘)
2	5 5 8 9
3	0 1 1 3 4 5 7
4	1 1 2

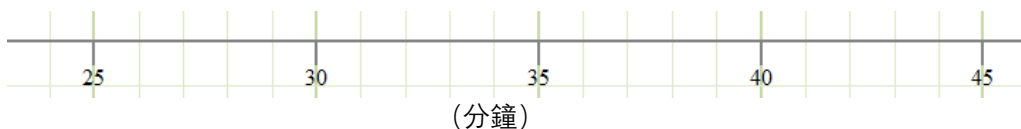
- (a) 求仲銘每日看書時間的最小值、最大值、中位數、第一四分位數和第三四分位數。

最小值 = Q_1 =

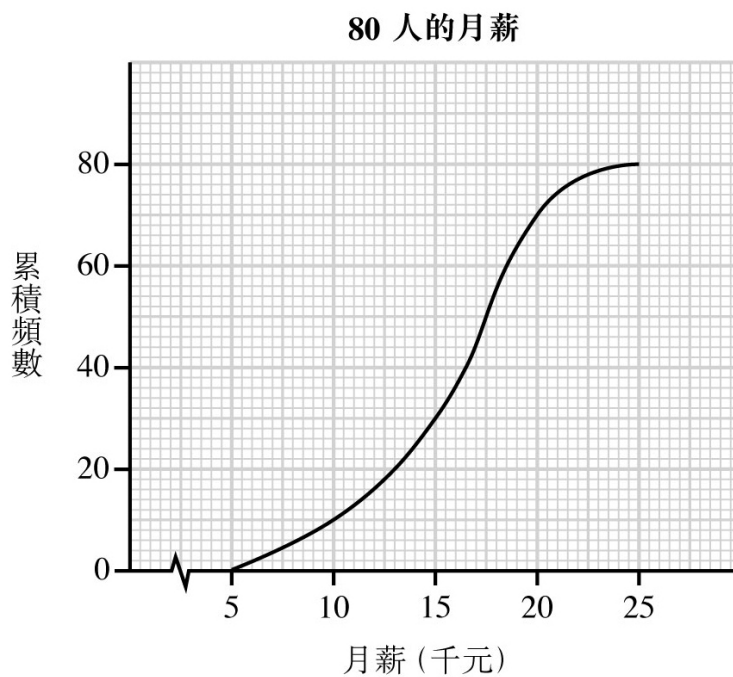
最大值 = Q_3 =

中位數 =

- (b) 繪畫框線圖來描述仲銘每日看書的時間。



3. 下圖所示為 80 人的月薪的累積頻數曲線。



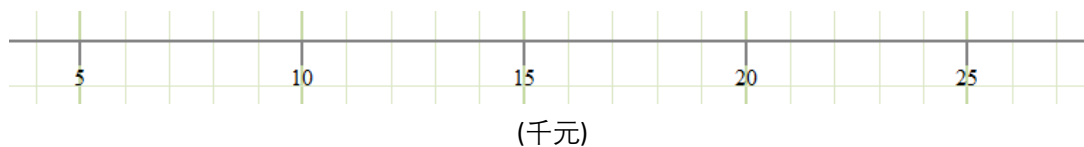
- (a) 求該 80 人的月薪的最小值、最大值、中位數、第一四分位數和第三四分位數。

最小值 = $Q_1 =$

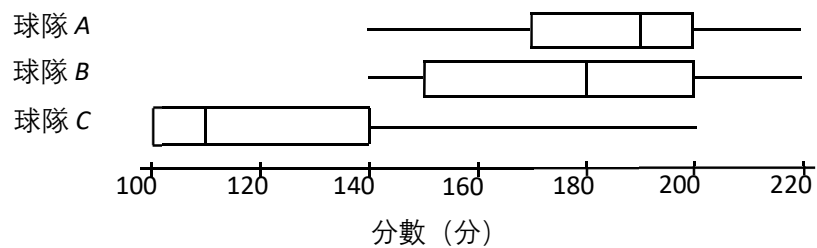
最大值 = $Q_3 =$

中位數 =

- (b) 繪畫框線圖來描述該 80 人的月薪。



4. 下面是 3 隊保齡球隊在一次比賽中的分數的框線圖。



(a) 描述球隊 C 的分數的分佈。

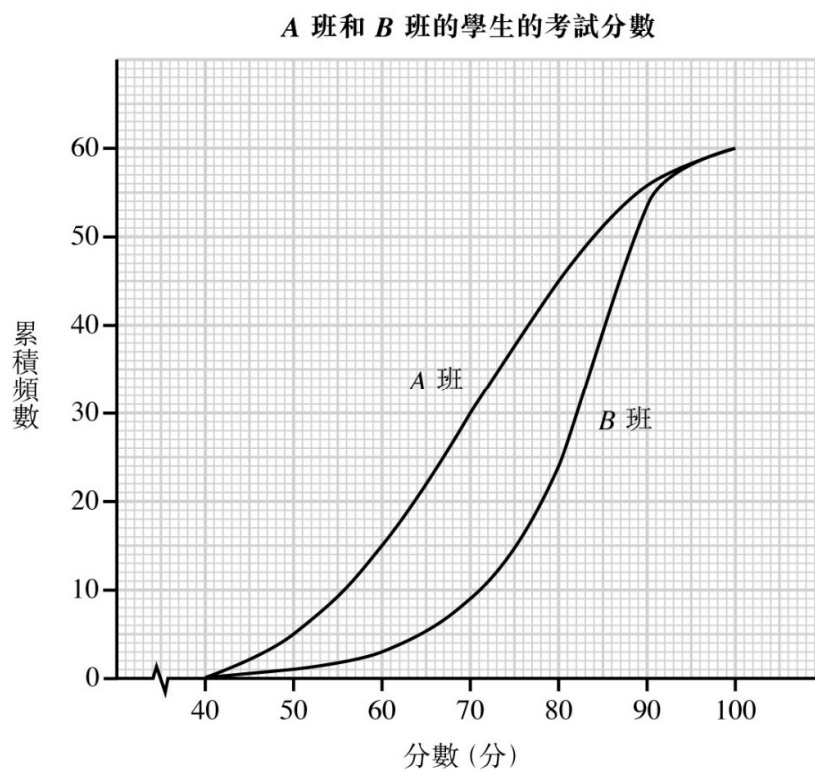
(b) 哪隊的分數的分佈域最大？

(c) 哪隊的分數的四分位數間距最小？

(d) 哪隊的分數的中位數最高？

(e) 哪隊的表現最好？簡略解釋你的答案。

5. 下圖所示為 A 、 B 兩班學生的考試分數的累積頻數曲線。



(a) 在同一個圖上，繪畫框線圖來分別描述 A 、 B 兩班學生的分數。

(b) 哪班的考試分數的離差較大？簡略解釋你的答案。

(c) 哪班的考試表現較好？簡略解釋你的答案。

第二十一課 離差的量度 工作紙 3

(Ch.21.3 標準差)

在本練習中，如有需要，取答案準確至三位有效數字。

1. 六個數 4, 8, 7, k , 12, 9 的平均數是 9。

(a) 求 k 的值。

(b) 求該六個數的標準差。

-
2. 下表所示為某公司的 30 名職員在某年告病假的次數。

告病假的次數	0	1	2	3	4	5
頻數	5	8	4	9	3	1

求職員在該年告病假的次數的平均數及標準差。

-
3. 下表所示為 40 人在某月觀賞電影的數目。

觀賞電影的數目	0	1	2	3	4	5
頻數	3	6	10	13	x	3

求該 40 人在該月觀賞電影的數目的平均數及標準差。

4. 下表所示為 50 個住宅單位的面積。

面積 (m ²)	組中點 (m ²)	頻數
40 – 44		13
45 – 49		14
50 – 54		11
55 – 59		6
60 – 64		4
65 – 69		2

(a) 完成上表。

(b) 求住宅單位面積的平均數及標準差。

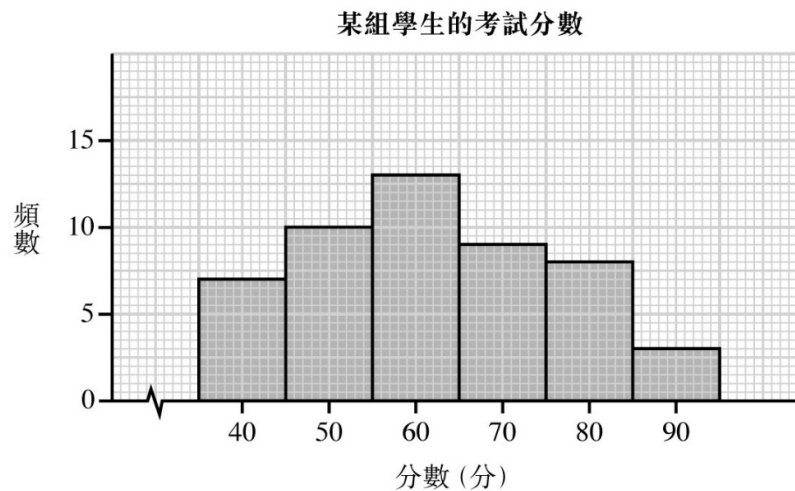
-
5. 下表所示為某餐廳在四月的每日盈利。

每日盈利 (千元)	組中點 (千元)	頻數
4.5 – 4.9		5
5.0 – 5.4		10
5.5 – 5.9		
6.0 – 6.4		4
6.5 – 6.9		5

(a) 完成上表。

(b) 求該餐廳在四月的每日盈利的平均數及標準差。

6. 下面是某組學生的考試成績的組織圖。



- (a) 求該組學生的總人數。
- (b) 求該組學生的分數的平均數及標準差。

-
7. 下表所示為車輛 A 和車輛 B 在 5 日內的汽油消耗量。

	第 1 日	第 2 日	第 3 日	第 4 日	第 5 日
車輛 A	7.4 L	6.4 L	7.3 L	7.9 L	7.2 L
車輛 B	7.8 L	8.1 L	7.1 L	6.2 L	6.8 L

- (a) 求每輛車的汽油消耗量的平均數及標準差。
- (b) 利用 (a) 部的結果，哪輛車的汽油消耗量的離差較大？

8. 下表所示為學校 A 的 30 班學生中配戴眼鏡的學生人數。

學生人數	0 – 4	5 – 9	10 – 14	15 – 19	20 – 24
頻數	2	12	10	x	1

- (a) 求 x 的值。
- (b) 求該 30 班學生中配戴眼鏡的學生人數的平均數及標準差。
- (c) 學校 B 的 30 班學生中，配戴眼鏡的學生人數的標準差是 3。哪所學校的配戴眼鏡學生人數的離差較大？

<https://qrgo.page.link/JjcBF>

