

次のデータは2人の生徒 A, B の10回分の小テストの結果である。

A : 6, 7, 5, 2, 5, 10, 7, 8, 7, 8

B : 3, 4, 8, 6, 5, 6, 8, 5, 4, 9

(単位は点)

- (1) それぞれのデータの範囲を求めよ。また、それに基づいてデータの散らばりの度合いを比較せよ。
- (2) それぞれのデータの第1四分位数 Q_1 , 第2四分位数 Q_2 , 第3四分位数 Q_3 を求めよ。
- (3) それぞれのデータの四分位範囲, 四分位偏差を求めよ。また, 四分位範囲に基づいて, データの散らばりの度合いを比較せよ。

次のデータは, A 町と B 町のある年における降水日数を月ごとに調べたものである。

A : 3, 8, 12, 12, 6, 9, 12, 11, 13, 4, 7, 11

B : 21, 19, 19, 10, 15, 8, 16, 8, 9, 8, 19, 26

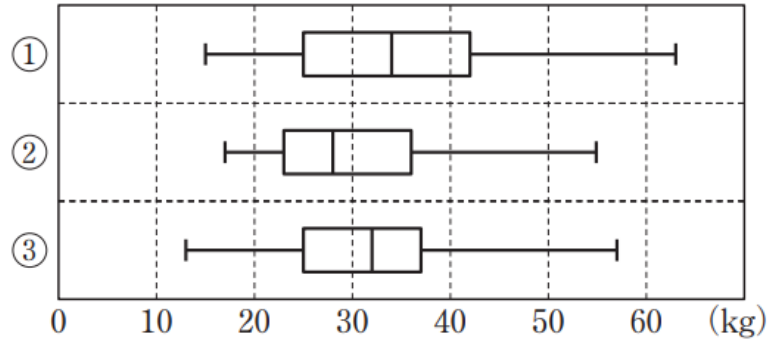
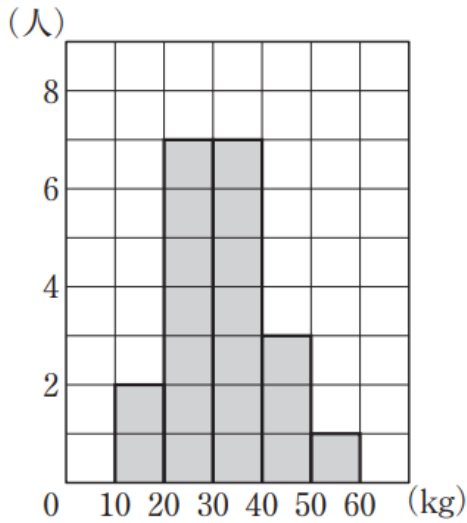
(単位は日)

- (1) それぞれのデータの範囲を求めよ。また、それに基づいてデータの散らばりの度合いを比較せよ。
- (2) それぞれのデータの第1四分位数 Q_1 , 第2四分位数 Q_2 , 第3四分位数 Q_3 を求めよ。
- (3) それぞれのデータの四分位範囲, 四分位偏差を求めよ。また, 四分位範囲に基づいて, データの散らばりの度合いを比較せよ。

(1) 次のデータは、東京の2003年から2014年までの最低気温が25℃以上の日数を、年ごとに調べたものである。このデータの箱ひげ図をかけ。

17, 41, 31, 20, 31, 25, 20, 56, 49, 49, 39, 29 (単位は日)

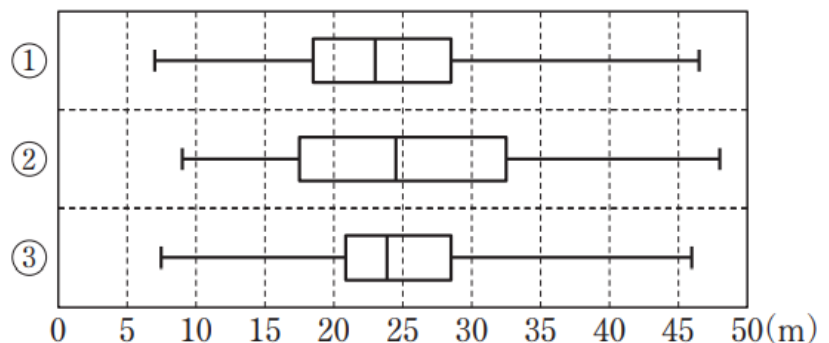
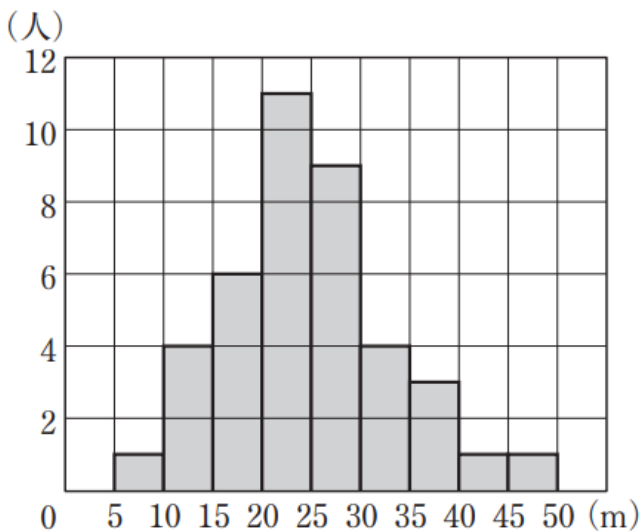
(2) 左下の図は、生徒20人の握力のデータをヒストグラムに表したものである。このデータの箱ひげ図として最も適当なものを、右下の①～③から選べ。



(1) 次のデータは、東京の2004年から2014年までの最高気温が30℃以上の日数を、年ごとに調べたものである。このデータの箱ひげ図をかけ。

70, 57, 38, 55, 53, 38, 71, 61, 66, 58, 45 (単位は日)

(2) 左下の図は、生徒40人のハンドボール投げのデータをヒストグラムに表したものである。このデータの箱ひげ図として最も適当なものを、右下の①～③から選べ。



(1) A のデータの範囲は $10-2=8$ (点) B のデータの範囲は $9-3=6$ (点)

よって A の方が範囲が大きいので、A の方が散らばりの度合いが大きい

(2) A のデータを小さい順に並べると 2, 5, 5, 6, 7, 7, 7, 8, 8, 10

よって $Q_1=5$ (点), $Q_2=\frac{7+7}{2}=7$ (点), $Q_3=8$ (点)

B のデータを小さい順に並べると 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 8, 8, 9

よって $Q_1=4$ (点), $Q_2=\frac{5+6}{2}=5.5$ (点), $Q_3=8$ (点)

(3) A のデータの四分位範囲は $Q_3-Q_1=3$ (点) 四分位偏差は $\frac{3}{2}=1.5$ (点)

B のデータの四分位範囲は $Q_3-Q_1=4$ (点) 四分位偏差は $\frac{4}{2}=2$ (点)

よって B の方が四分位範囲が大きいので、B の方が散らばりの度合いが大きい

(1) A 町のデータの範囲は $13-3=10$ (日) B 町のデータの範囲は $26-8=18$ (日)

よって B 町の方が範囲が大きいので、B 町の方が散らばりの度合いが大きい

(2) A 町のデータを小さい順に並べると 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 11, 12, 12, 12, 13

よって $Q_1=\frac{6+7}{2}=6.5$ (日), $Q_2=\frac{9+11}{2}=10$ (日), $Q_3=\frac{12+12}{2}=12$ (日)

B 町のデータを小さい順に並べると 8, 8, 8, 9, 10, 15, 16, 19, 19, 19, 21, 26

よって $Q_1=\frac{8+9}{2}=8.5$ (日), $Q_2=\frac{15+16}{2}=15.5$ (日), $Q_3=\frac{19+19}{2}=19$ (日)

(3) A 町のデータの四分位範囲は $Q_3-Q_1=5.5$ (日) 四分位偏差は $\frac{5.5}{2}=2.75$ (日)

B 町のデータの四分位範囲は $Q_3-Q_1=10.5$ (日) 四分位偏差は $\frac{10.5}{2}=5.25$ (日)

よって B 町の方が四分位範囲が大きいので、B 町の方が散らばりの度合いが大きい

(1) データを小さい順に並べると

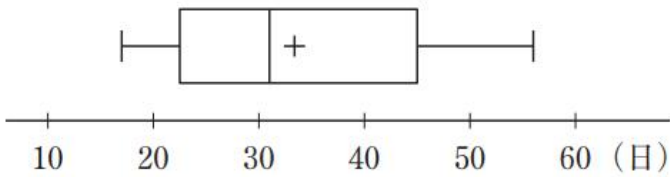
17, 20, 20, 25, 29, 31, 31, 39, 41, 49, 49, 56

よってこのデータの最小値, 第1四分位数, 中央値, 第3四分位数, 最大値はそれぞれ

$$17, \frac{20+25}{2}=22.5, \frac{31+31}{2}=31, \frac{41+49}{2}=45, 56$$

また, 平均値は $\frac{1}{12}(17+20+20+25+29+31+31+39+41+49+49+56)=33.91\dots$

したがってこのデータの箱ひげ図は下図.



(2) ③

(1) データを小さい順に並べると

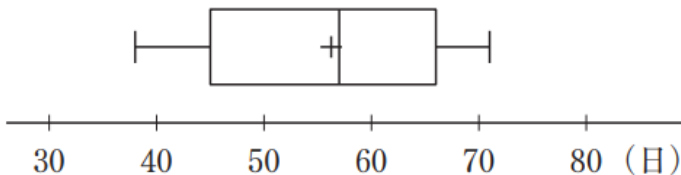
38, 38, 45, 53, 55, 57, 58, 61, 66, 70, 71

よってこのデータの最小値, 第1四分位数, 中央値, 第3四分位数, 最大値はそれぞれ

38, 45, 57, 66, 71

また平均値は $\frac{1}{11}(38+38+45+53+55+57+58+61+66+70+71)=55.63\dots$

したがってこのデータの箱ひげ図は下図.



(2) ①