

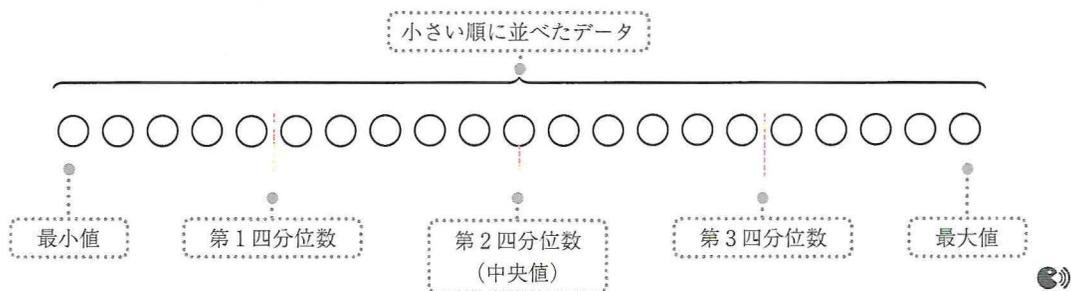
Point!

四分位数

データの散らばり方を、大まかに5つの数で表す方法がある。5つの数とは、データを大きさの順で並べたときの両端の値(最大値 と 最小値), データを4分割したときの3つの区切りの値である 四分位数 をいう。

四分位数は、値の小さいほうから、 第1四分位数 , 第2四分位数 , 第3四分位数 という。

第2四分位数は、 中央値 である。



四分位数を求める手順

- ① データを小さい順に並べ、 中央値 を求める。
- ② ① の中央値を境として、 中央値より小さい値 の組と、 中央値より大きい値 の組に分ける。
 *データの個数が奇数の場合は、中央値はどちらの組にも入れない。
- ③ ② で分けたそれぞれの組で、 中央値 を求める。

最小値, 最大値, 四分位数は、 単位をつけて答える。

Warm Up

右のデータは、ある10人の生徒の数学のテストの得点である。次の問いに答えなさい。

数学のテストの得点(点)

58	78	52	61	36
43	20	32	38	47

- (1) 最小値, 最大値を答えなさい。
- (2) 四分位数を求めなさい。

解説

(1) データを小さい順に並べると、
20, 32, 36, 38, 43, 47, 52, 58, 61, 78

最小値は、20点 最大値は、78点 単位をつけて答える

(2) 20, 32, 36, 38, 43, 47, 52, 58, 61, 78

中央値は、 $\frac{43+47}{2}=45(\text{点})$

データが偶数個のときは、中央の2つの値の平均値が中央値

中央値より小さい値の組は、20, 32, 36, 38, 43

中央値より大きい値の組は、47, 52, 58, 61, 78

それぞれの組の中央値を求めると、36と58

したがって、第1四分位数は36点, 第2四分位数は45点, 第3四分位数は58点

単位をつけて答える

Try

右のデータは、あるゲームをしたときの A, B の得点である。
次の問いに答えなさい。

- (1) A, B について、最小値と最大値をそれぞれ求めなさい。
- (2) A, B について、四分位数をそれぞれ求めなさい。

A の得点(点)

8	4	3	6	2	1
7	9	4	8	7	

B の得点(点)

5	3	6	2	8	5
9	10	4	0	1	4

Exercise

次の問いに答えなさい。

- (1) 右のデータは、握力測定をしたときの A 班と B 班の結果である。次の問いに答えなさい。
- ① A 班と B 班について、最小値と最大値をそれぞれ求めなさい。
- ② A 班と B 班について、四分位数をそれぞれ求めなさい。

A 班の結果(kg)

20	32	49	35	51	31
43	56	41	28	46	

B 班の結果(kg)

31	49	51	43	41	26
38	28	30	18	22	56

- (2) 右のデータは、1 か月に読んだ本の冊数を、A 班と B 班について調べた結果である。次の問いに答えなさい。
- ① A 班と B 班について、最小値と最大値をそれぞれ求めなさい。
- ② A 班と B 班について、四分位数をそれぞれ求めなさい。

A 班の結果(冊)

1	8	4	2	0	10
3	5	18	6	5	7

B 班の結果(冊)

2	5	8	3	11	6
1	0	18	4	9	

- (3) 次の()にあてはまることばを書きなさい。

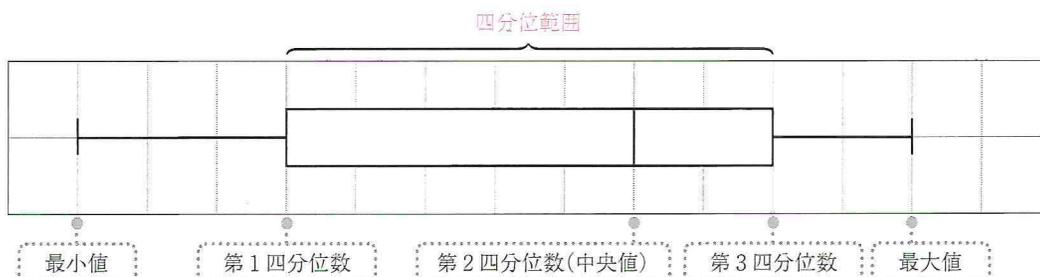
データの散らばり方をだまかに5つの数で表す方法がある。5つの数とは、データを大きさの順で並べたときの両端の値である(①)と(②)、データを4分割したときの3つの区切りの値である(③)をいう。(③)は、値の小さいほうから、(④)、(⑤)、(⑥)という。(⑤)は(⑦)である。

7-2 箱ひげ図

Point!

箱ひげ図

下の図のように、最小値、第1四分位数、第2四分位数、第3四分位数、最大値を、箱と線(ひげ)を使って1つの図に表したものを、**箱ひげ図**という。箱ひげ図は縦向きにかくこともある。第3四分位数と第1四分位数の差を **四分位範囲** という。



四分位範囲は**単位をつけて答える**。

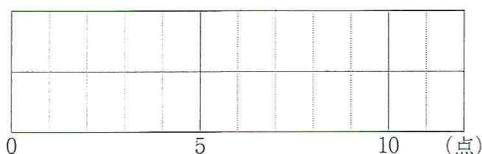
Warm Up

右のデータは、ある10人の生徒のテストの得点である。このデータについて、次の問いに答えなさい。

テストの得点(点)

5	7	5	8	3
4	2	3	9	4

- 四分位範囲を求めなさい。
- 箱ひげ図をかきなさい。



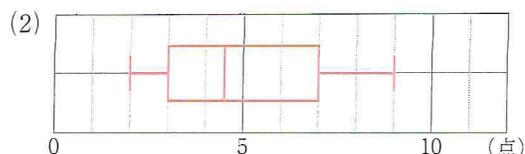
解説 まず、最小値、最大値、四分位数を求める。

データを小さい順に並べると

2, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 7, 8, 9

最小値は2点、最大値は9点 第1四分位数は3点、第2四分位数は4.5点、第3四分位数は7点

(1) $7-3=4$ 4点



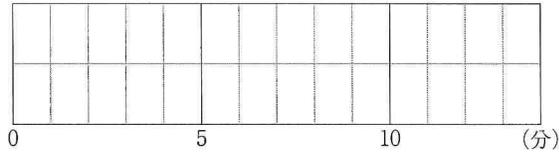
- 最小値、最大値、四分位数を求め、それぞれを示す縦線を5本かく。
- 第1四分位数を左端、第3四分位数を右端とする箱をかく。
- 箱の両端から最小値、最大値まで横線をかく。

Try

右のデータは、9人の生徒に対し、あるゲームをクリアするまでの時間を調べた結果である。このデータについて、次の問いに答えなさい。

(1) 四分位範囲を求めなさい。

(2) 箱ひげ図をかきなさい。 作図ページ



クリアするまでの時間(分)

11	8	4	9	10
3	7	6	12	

Exercise

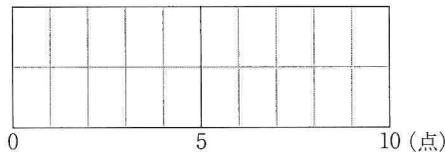
次の問いに答えなさい。

(1) 右のデータは、ある10人のテストの得点である。このデータについて、次の問いに答えなさい。

① 四分位数をそれぞれ求めなさい。

② 四分位範囲を求めなさい。

③ 箱ひげ図をかきなさい。 作図ページ



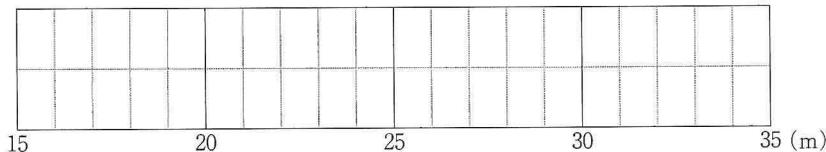
テストの得点(点)

6	9	7	6	7
3	4	8	5	8

(2) 右のデータは、ある9人のハンドボール投げの結果である。このデータについて、次の問いに答えなさい。

① 四分位範囲を求めなさい。

② 箱ひげ図をかきなさい。 作図ページ



投げた距離(m)

27	34	18	32	30
25	22	21	28	

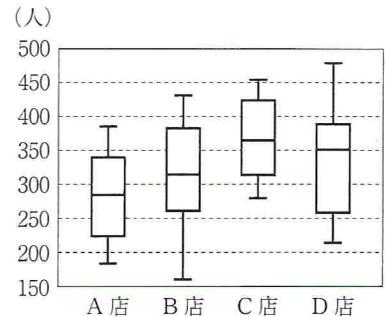
(3) 次の()にあてはまることばを書きなさい。

第3四分位数と第1四分位数の差を()という。

Point!

Warm Up

右の図は、A店、B店、C店、D店の1日の来客数を31日間調べたデータを、箱ひげ図に表したものである。箱ひげ図から読みとれることとして、正しいものは○、正しくないものは×、箱ひげ図からはわからないものは△で答えなさい。



- (1) D店は、来客数が450人を超えた日があった。
- (2) D店の来客数の平均値は350人である。
- (3) B店は、来客数が300人を超えた日が、最低でも16日あった。
- (4) 来客数が400人を超えた日数を比べると、C店よりD店のほうが多い。
- (5) 来客数が200人を下まわる日数を比べると、A店よりB店のほうが多い。

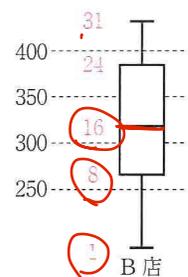
解説 (1) 最大値が450人を超えているので、○

(2) 箱ひげ図から平均値はわからないので、△

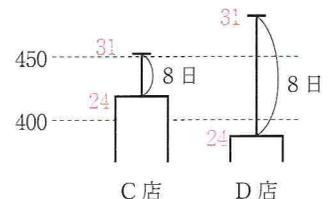
(3) B店の箱ひげ図より、中央値が300人を超えているとわかる。

31日間調べたデータなので、中央値：16番目、第1四分位数：8番目、第3四分位数：24番目である。

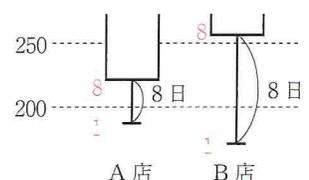
よって、16番目から31番目までは300人を超えており、少なくとも16日あるので、○



(4) 24番目から31番目は8日ある。よって、400人を超えた日数は、C店は8日以上、D店は8日より少ないので、×

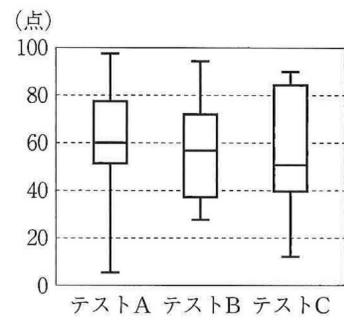


(5) A店もB店も200人を下まわった日数が8日より少ないのはわかるが、どちらが多いかはわからないので、△



右の図は、ある高校の1年生50人に行ったテストA, B, Cの得点を、箱ひげ図に表したものである。箱ひげ図から読みとれることとして、正しいものは○, 正しくないものは×, 箱ひげ図からはわからないものは△で答えなさい。

- (1) テストAの平均値は60点である。
- (2) テストCは、80点以上の生徒が13人以上いる。
- (3) テストBは、60点未満の生徒が半数以上いる。
- (4) 80点以上の生徒がもっとも多いのは、テストCである。
- (5) 40点未満の生徒がもっとも多いのは、テストAである。



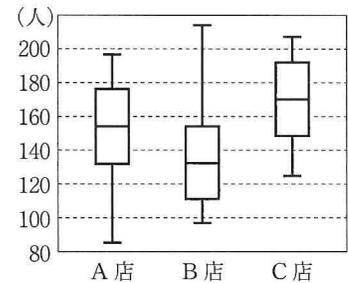
- (5) 40点未満の生徒がもっとも多いのは、テストAである。

Exercise

次の問いに答えなさい。

- (1) 右の図は、51日間にわたるA店, B店, C店の1日の来客数を箱ひげ図に表したものである。箱ひげ図から読みとれることとして、正しいものは○, 正しくないものは×, 箱ひげ図からはわからないものは△で答えなさい。

- ① B店は、来客数が140人未満の日が26日以上あった。
- ② A店は、来客数が160人以上の日が13日以上あった。
- ③ 来客数が120人未満の日数がもっとも多いのは、A店である。
- ④ 来客数が180人以上の日数を比べると、A店よりB店のほうが多い。



- (2) 右の図は、A市, B市, C市, D市における月ごとの最高気温を15か月間調べ、箱ひげ図に表したものである。箱ひげ図から読みとれることとして、正しいものは○, 正しくないものは×, 箱ひげ図からはわからないものは△で答えなさい。

- ① 最高気温が30℃以上の月があったのは、D市だけである。
- ② D市の最高気温の平均値は、20℃である。
- ③ B市は、最高気温が20℃を超えた月が半分以上ある。
- ④ 最高気温が15℃を下回った月がもっとも多いのは、B市である。
- ⑤ 最高気温が25℃以上の月を比べると、C市よりA市のほうが多い。

