

箱ひげ図とデータの活用

1 まい目 きそ | 知識・技能のたしかめ 答え

1 2 3 4 めやす 10分

1 四分位数と箱ひげ図についてまとめます。

- (1) データを小さい順に並べて4等分したときの、3つの区切りの値をまとめて①といいます。そのうち真ん中の値（第2四分位数）は②のことです。また、第3四分位数から第1四分位数をひいた値を③といい、データの④の度合いを表します。

① 四分位数

② 中央値

③ 四分位範囲

④ 散らばり

2 次のデータは、あるクラスの生徒11人の、先週1週間の家庭学習時間を小さい順に並べたものです。

家庭学習時間（時間）

順番	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
時間	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14

ヒント 中央値（6番目）の前後で5個ずつに分け、それぞれの真ん中（3番目と9番目）の値が第1四分位数・第3四分位数になります。

- (1) 中央値は①時間、第1四分位数は②時間、第3四分位数は③時間、四分位範囲は④時間、範囲は⑤時間です。

① 7

② 4

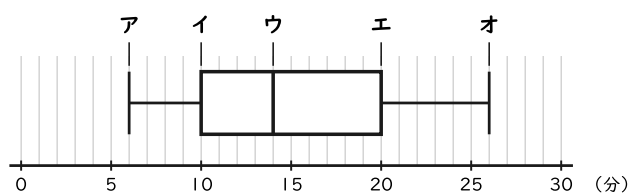
③ 10

④ 6

⑤ 12

3 下の箱ひげ図は、ある部活動の部員15人の通学時間を表したものです。ア～オは、図の各部分をさしています。

部員15人の通学時間



- (1) 第1四分位数を表しているのは①、中央値を表しているのは②、最大値を表しているのは③です。また、この15人の通学時間の四分位範囲は④分です。

① イ

② ウ

③ オ

④ 10

考え方

大問2 中央値は6番目の7時間。前後5個ずつの真ん中（3番目・9番目）が第1・第3四分位数。四分位範囲は $10 - 4 = 6$ 、範囲は $14 - 2 = 12$ 。

大問3 箱の左はし＝第1四分位数（イ）、箱の中の線＝中央値（ウ）、右のひげの先＝最大値（オ）。四分位範囲は $20 - 10 = 10$ 分です。

箱ひげ図とデータの活用

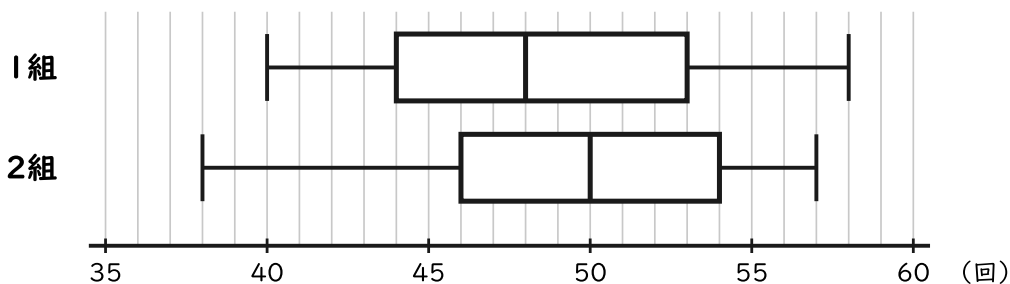
2まい目 よみとる | 資料から情報を読み取る

答え

1 2 3 4 めやす 15分

1 A中学校の2年1組と2組（どちらも15人）が、20秒間の反復横とびをしました。下の箱ひげ図は、2つの組の記録を表したものです。

反復横とびの記録（各組15人）



ヒント 中央値は、15人の記録を小さい順に並べたときの8番目の値です。

(1) 1組の中央値は①回、1組の第3四分位数は②回、2組の最小値は③回です。

① 48

② 53

③ 38

(2) 四分位範囲が大きいのはどちらの組ですか。

ア 1組 イ 2組

答え ア

(3) 記録が50回以上の生徒が8人以上いるといえるのは、どちらの組ですか。

ア 1組 イ 2組

答え イ

(4) (3) のように判断できるのは、その組の①がちょうど50回だからです。

① 中央値

2 箱ひげ図の見方についてまとめます。

(1) 箱で示された区間には、真ん中に集まる約①のデータが入ります。また、ひげの左はしから右はしまでの長さは、データの②を表します。

① 半数

② 範囲

考え方

大問1 1組は最小値40・第1四分位数44・中央値48・第3四分位数53・最大値58。四分位範囲は1組が $53 - 44 = 9$ 回、2組が $54 - 46 = 8$ 回で、1組のほうが大きい。2組は中央値（8番目の値）が50回なので、8番目から15番目までの8人は必ず50回以上です。1組は中央値が48回なので、50回以上の生徒は多くても7人です。

大問2 箱の区間＝真ん中の約半数のデータ。ひげをふくめた全体の長さ＝範囲です。

箱ひげ図とデータの活用

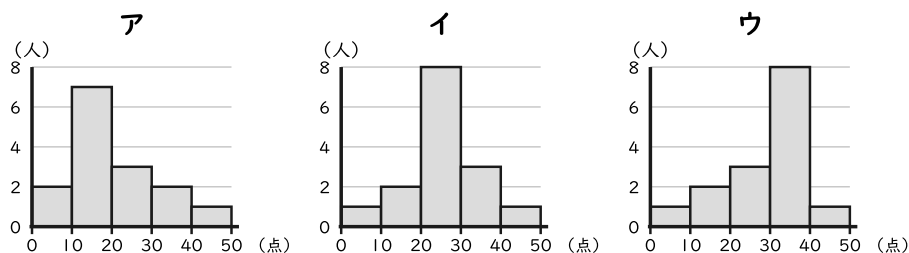
3まい目 **かんがえる** | 筋道を立てて考える

答え

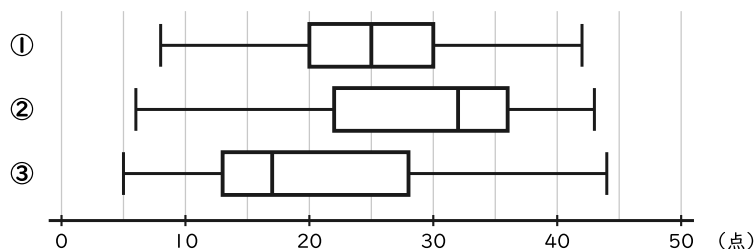
1 2 3 4 めやす 15分

- I 2年生の3つの班（各15人）が、50点満点の計算テストをしました。とうごさんは班ごとの得点をヒストグラム（ア～ウ）と箱ひげ図（①～③）の両方に表しましたが、どれが同じ記録か、分からなくなってしまいました。

班ごとの得点のヒストグラム（各班15人）



箱ひげ図（①～③はア～ウのどれかと同じ記録）



とうご アは山がいちばん左だね。山の位置から中央値の位置が分かりそうだよ。

- (1) とうごさんの考えを続けた次の説明の、㊦・㊩にあてはまることばを書きましょう。

説明

アは山がいちばん左＝㊦得点に人が集まっている。だから中央値は3つの中でいちばん㊩なり、箱ひげ図では中央値の線が左に寄る。

㊦ 低い

㊩ 小さく

- (2) アと同じ記録の箱ひげ図は㊠、イは㊡、ウは㊢です。また、①の四分位範囲は㊣点です。

㊠ ③

㊡ ①

㊢ ②

㊣ 10

- (3) 箱ひげ図では分からず、ヒストグラムなら分かることはどれですか。

㊦ 山の形やいくつの山があるか イ 中央値 ウ 最大値と最小値

答え **ア**

考え方

大問I 山が左のア→③（中央値17点）、山が中央のイ→①（25点）、山が右のウ→②（32点）。①の四分位範囲は30－20＝10点。山の形はヒストグラムでないと分かりません。

箱ひげ図とデータの活用

4まい目 あらわす | 式と言葉で表現する

答え

1

2

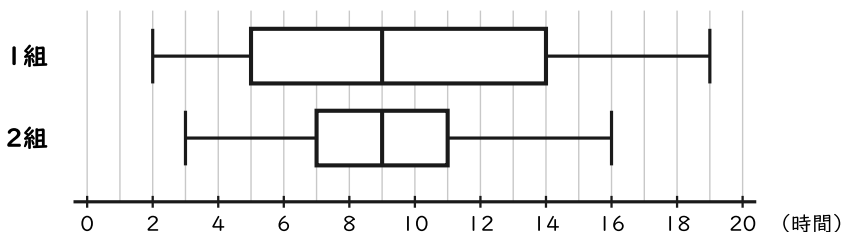
3

4

めやす 15分

- 1 B中学校の2年1組と2組（どちらも15人）の、1か月間の読書時間を箱ひげ図に表しました。ちなつさんは、図を見てこう考えました。

1か月間の読書時間（各組15人）



ちなつ

1組のほうが箱が長いから、1組のほうが、読書をした人数が多いんだね。

- (1) 箱ひげ図の箱の横の長さが表しているものはどれですか。

ア データの個数（人数） **イ** 真ん中の約半数のデータの散らばり ウ 平均値と中央値の差

答え

イ

- (2) ちなつさんの考えのまちがいを、正しく説明しましょう。

つかうことは

四分位範囲

人数

（れい）箱の長さは四分位範囲＝真ん中の約半数のデータの散らばりを表していて、人数ではない。人数はどちらも15人で同じ。

- 2 続けて、2人は「読書時間が14時間以上の生徒が4人以上いる」といえる組がどちらかを考えました。

- (1) どちらの組か選び、「○組の…が～だから、14時間以上の生徒が4人以上いるといえる。」の形で説明しましょう。

見本

「2組の中央値が9時間だから、9時間以上の生徒が8人以上いるといえる。」のように、図から読んだ値と人数を結びつけて書きます。

つかうことは

第3四分位数

4人以上

（れい）1組。1組の第3四分位数が14時間だから、14時間以上の生徒が4人以上いるといえる。

考え方

大問1 箱の長さ＝四分位範囲は散らばりを表します。人数はどちらの組も15人です。

大問2 1組は第3四分位数（12番目の値）が14時間＝12～15番目の4人が必ず14時間以上。2組は第3四分位数が11時間なのでいけません。