

入試問題にチャレンジ！（1，2年 データの分析）

【栃木県立入試問題】

4 次のデータは、クイズ大会に参加した6人の生徒の得点である。このデータの四分位範囲を求めなさい。

19, 20, 7, 16, 24, 11（点）

令和7年度

1 下の表は、ある農家で収穫された品種Aの梨800個から無作為に抽出した50個の梨の糖度と、収穫された品種Bの梨500個から無作為に抽出した30個の梨の糖度を測り、その結果を度数分布表にまとめたものである。

階級(糖度)	品種A 度数(個)	品種B 度数(個)
以上 未満		
11.5 ～ 12.0	7	4
12.0 ～ 12.5	15	5
12.5 ～ 13.0	14	10
13.0 ～ 13.5	12	9
13.5 ～ 14.0	2	2
合計	50	30

- このとき、次の(1)，(2)，(3)の問いに答えなさい。
- (1) 品種Aについて、糖度が12.0以上12.5未満の階級の累積度数を求めなさい。
- (2) 品種Bについて、収穫された500個のうち、糖度が13.0以上13.5未満の梨は何個含まれていると推定できるか。およその個数を求めなさい。
- (3) この農家で収穫された品種Aと品種Bのうち、糖度が13.0以上の梨の割合が大きいのはどちらかをこの表から判断するとき、糖度が13.0以上の度数の大小を比較することは適切ではない。その理由を、この表から読み取れることで説明しなさい。

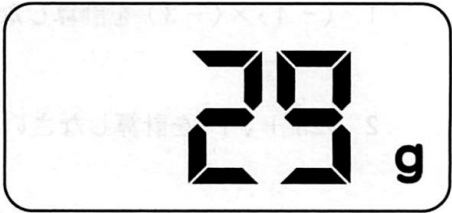
令和7年度

右の度数分布表は、生徒 20 人の 20 m シャトルランの記録をまとめたものである。度数が最も多い階級の相対度数を求めなさい。

階級(回)		度数(人)
以上	未満	
40	～ 55	1
55	～ 70	2
70	～ 85	6
85	～ 100	7
100	～ 115	4
計		20

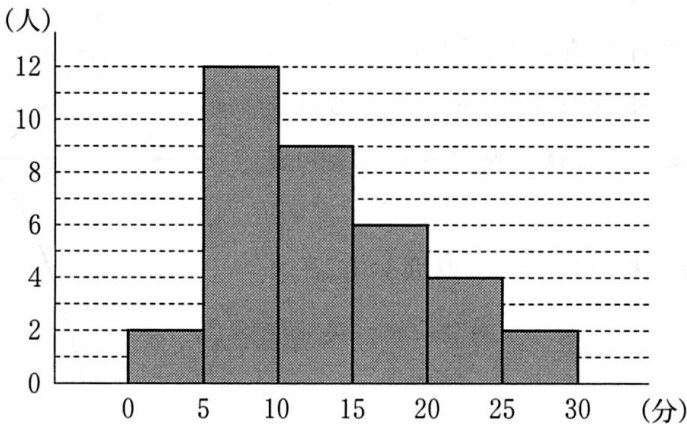
令和 6 年度

小数第 1 位を四捨五入した近似値が表示されるはかりがある。このはかりを用いて、いちご 1 個の重さを測定したところ、右の図のように 29 g と表示された。このときの真の値を a g としたとき、 a の範囲を不等号を用いて表しなさい。

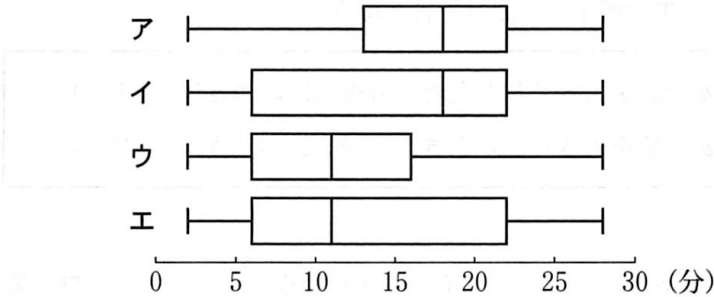


令和 6 年度

下の図は、生徒 35 人の通学時間のデータをヒストグラムに表したものである。このヒストグラムは、例えば、通学時間が 0 分以上 5 分未満である生徒が 2 人であることを表している。



- このとき、次の(1)、(2)の問いに答えなさい。
- (1) 生徒 35 人の通学時間のデータの最大値が含まれる階級の階級値を求めなさい。
- (2) 生徒 35 人の通学時間のデータを箱ひげ図に表したものとして最も適切なものを、次のア、イ、ウ、エのうちから 1 つ選んで、記号で答えなさい。



令和 6 年度

2 右の表は、あるクラスの生徒 35 人が水泳の授業で 25 m を泳ぎ、タイムを計測した結果を度数分布表にまとめたものである。

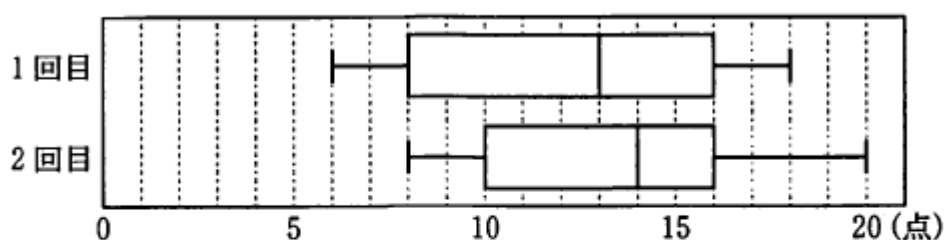
階級(秒)		度数(人)
以上	未満	
14.0	～ 16.0	2
16.0	～ 18.0	7
18.0	～ 20.0	8
20.0	～ 22.0	13
22.0	～ 24.0	5
計		35

このとき、次の(1)、(2)の問いに答えなさい。

(1) 18.0 秒以上 20.0 秒未満の階級の累積度数を求めなさい。

(2) 度数分布表における、最頻値を求めなさい。

3 下の図は、ある中学校の 3 年生 100 人を対象に 20 点満点の数学のテストを 2 回実施し、1 回目と 2 回目の得点のデータの分布のようすをそれぞれ箱ひげ図にまとめたものである。



このとき、次の(1)、(2)の問いに答えなさい。

(1) 箱ひげ図から読み取れることとして正しいことを述べているものを、次のア、イ、ウ、エの中から2つ選び、記号で答えなさい。

ア 中央値は、1 回目よりも 2 回目の方が大きい。

イ 最大値は、1 回目よりも 2 回目の方が小さい。

ウ 範囲は、1 回目よりも 2 回目の方が大きい。

エ 四分位範囲は、1 回目よりも 2 回目の方が小さい。

(2) 次の文章は、「1 回目のテストで 8 点を取った生徒がいる」ことが正しいとは限らないことを説明したものである。 に当てはまる文を、特定の 2 人の生徒に着目して書きなさい。

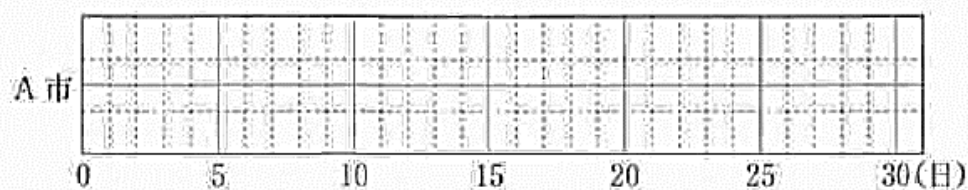
箱ひげ図から、1 回目の第 1 四分位数が 8 点であることがわかるが、8 点を取った生徒がいない場合も考えられる。例えば、テストの得点を小さい順に並べたときに、 の場合も、第 1 四分位数が 8 点となるからである。

3 3つの都市A, B, Cについて, ある年における, 降水量が1 mm以上であった日の月ごとの日数を調べた。

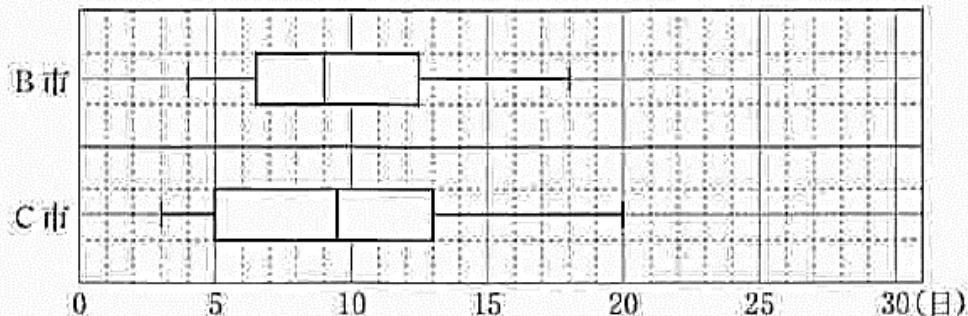
このとき, 次の(1), (2)の問いに答えなさい。

- (1) 下の表は, A市の月ごとのデータである。このデータの第1四分位数と第2四分位数(中央値)をそれぞれ求めなさい。また, A市の月ごとのデータの箱ひげ図をかきなさい。

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
日数(日)	5	4	6	11	13	15	21	6	13	8	3	1



- (2) 下の図は, B市とC市の月ごとのデータを箱ひげ図に表したものである。B市とC市を比べたとき, データの散らばりぐあい大きいのはどちらか答えなさい。また, そのように判断できる理由を「範囲」と「四分位範囲」の両方の用語を用いて説明しなさい。



次の資料は、太郎さんを含めた生徒 15 人の通学時間を 4 月に調べたものである。

3, 5, 7, 7, 8, 9, 9, 11, 12, 12, 12, 14, 16, 18, 20 (分)

このとき、次の(1), (2), (3)の問いに答えなさい。

(1) この資料から読み取れる通学時間の最頻値を答えなさい。

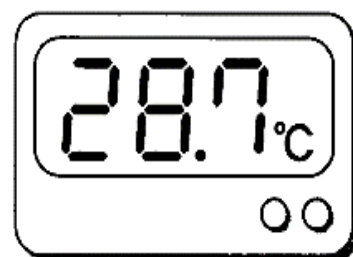
(2) この資料を右の度数分布表に整理したとき、5 分以上
10 分未満の階級の相対度数を求めなさい。

階級(分)	度数(人)
以上 未満	
0 ~ 5	
5 ~ 10	
10 ~ 15	
15 ~ 20	
20 ~ 25	
計	15

(3) 太郎さんは 8 月に引越しをしたため、通学時間が 5 分長くなった。そこで、太郎さんが引越しをした後の 15 人の通学時間の資料を、4 月に調べた資料と比較したところ、中央値と範囲はどちらも変わらなかった。引越しをした後の太郎さんの通学時間は何分になったか、考えられる通学時間をすべて求めなさい。ただし、太郎さんを除く 14 人の通学時間は変わらないものとする。

令和 3 年度

あさひさんとひなたさんの姉妹は、8月の31日間、毎日同じ時間に同じ場所で気温を測定した。測定には、右の図のような小数第2位を四捨五入した近似値が表示される温度計を用いた。2人で測定した記録を、あさひさんは表1のように階級の幅を 5°C として、ひなたさんは表2のように階級の幅を 2°C として、度数分布表に整理した。



図

このとき、次の(1)、(2)、(3)の問いに答えなさい。

- (1) ある日、気温を測定したところ、温度計には 28.7°C と表示された。このときの真の値を $a^{\circ}\text{C}$ とすると、 a の値の範囲を不等号を用いて表しなさい。

階級($^{\circ}\text{C}$)		度数(日)
以上	未満	
20.0	~ 25.0	1
25.0	~ 30.0	9
30.0	~ 35.0	20
35.0	~ 40.0	1
計		31

表1

- (2) 表1の度数分布表における、最頻値を求めなさい。

- (3) 表1と表2から、2人で測定した記録のうち、 35.0°C 以上 36.0°C 未満の日数が1日であったことがわかる。そのように判断できる理由を説明しなさい。

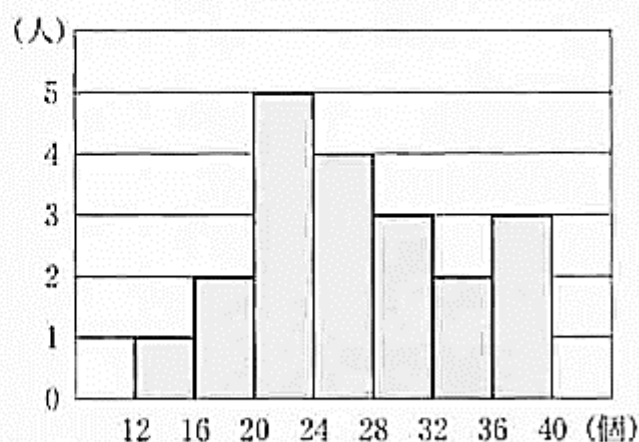
階級($^{\circ}\text{C}$)		度数(日)
以上	未満	
24.0	~ 26.0	1
26.0	~ 28.0	3
28.0	~ 30.0	6
30.0	~ 32.0	11
32.0	~ 34.0	9
34.0	~ 36.0	1
計		31

表2

ある農園のいちご狩りに参加した 20 人が、それぞれ食べたいちごの個数を記録した。下の表は、参加者全員の記録について、最大値(最大の値)、最小値(最小の値)、平均値、中央値、最頻値をまとめたものである。また、下の図は、参加者全員の記録をヒストグラムで表したものであり、例えば、16 個以上 20 個未満の人数は 2 人であることがわかる。

最大値	39 個
最小値	12 個
平均値	27 個
中央値	25 個
最頻値	23 個

表



図

このとき、次の(1)、(2)の問いに答えなさい。

(1) 次のア、イ、ウ、エの中から、正しいことを述べている文を 1 つ選んで、記号で答えなさい。

ア 平均値は、度数が最も大きい階級に含まれている。

イ いちごを 14 個食べたのは、1 人である。

ウ 24 個以上の階級において、最も小さい度数は 3 人である。

エ 20 人が食べたいちごの個数の範囲は、27 個である。

(2) このいちご狩りに参加したひかりさんは、いちごを 26 個食べた。上の表から、「いちごを 26 個以上食べた参加者の人数は、参加者 20 人の半数以下である」と判断できる。そのように判断できる理由を、平均値、中央値、最頻値のうち、いずれかの用語を 1 つ用いて説明しなさい。

平成 3 1 年度

右の度数分布表は、ある中学校の 1 年生女子 40 人の立ち幅とびの記録をまとめたものである。度数が最も多い階級の相対度数を求めなさい。

平成 3 0 年度

階級 (cm)	度数 (人)
以上 未満	
110 ~ 130	3
130 ~ 150	12
150 ~ 170	9
170 ~ 190	10
190 ~ 210	6
計	40

下の資料は、輪投げゲームを 6 回行ったときの得点である。この得点の中央値（メジアン）を求めなさい。

平成 2 8 年度

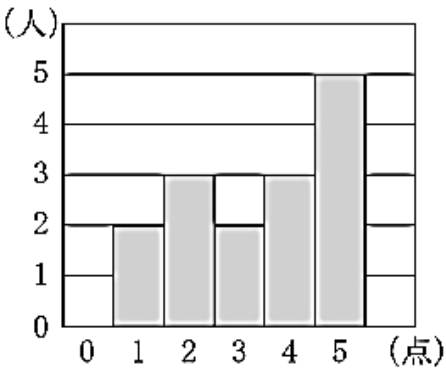
2,	9,	8,	1,	8,	6 (点)
----	----	----	----	----	-------

右の表は、あるクラスの生徒 33 人に対して 50 m 走を実施し、その記録を度数分布表にまとめたものである。度数が最も多い階級の階級値を求めなさい。

階級(秒)		度数(人)
以上	未満	
6.0 ～	7.0	3
7.0 ～	8.0	11
8.0 ～	9.0	14
9.0 ～	10.0	4
10.0 ～	11.0	1
計		33

平成 2 7 年度

右の図は、あるクラス 15 人に対して実施した 5 点満点のテストの結果を表したヒストグラムである。このクラスの得点の中央値（メジアン）を求めなさい。



平成 2 5 年度

5 つの整数 2, 10, 8, x , 7 の平均値が 6 であるとき, x の値を求めなさい。

平成 2 4 年度

R 7

9 (点)

(1)	22 (個)	3 点	
(2)	(およそ) 150 (個)	3 点	
(3)	(例) 品種 A と品種 B では度数の合計が異なるから。		3 点

R 6

$$0.35 \qquad 28.5 \leq a < 29.5$$

27.5 (分)

ウ

R 5

2	(1)	17 (人)
	(2)	21.0 (秒)
3	(1)	ア、エ
	(2)	(例) 25 番目の生徒の得点が 7 点、26 番目の生徒の得点が 9 点

R 4

(1)	(第 1 四分位数) 4.5 (日)
	(第 2 四分位数 (中央値)) 7 (日)
(2)	(例) 範囲と四分位範囲がともに B 市より C 市の方が大きいから。

A 市

0 5 10 15 20 25 30 (日)

C (市)

R 3

(1)	12(分)
(2)	0.4
(3)	10, 17, 19(分)

R 2

(1)	$28.65 \leq a < 28.75$
(2)	32.5(℃)
(3)	(例) 表1において35.0℃以上40.0℃未満の日が1日あり、表2において36.0℃以上の日がないから。

H 3 1

(1)	工
(2)	(例) 26個という記録は、中央値の25個よりも大きいから。

H 3 0

度数が最も多い階級は、130cm 以上 150cm 未満の階級で、その度数は 12 人だから、求める相対度数は、 $\frac{12}{40} = 0.3$

H 2 8

6 回の得点を低い順に並べると、1, 2, 6, 8, 8, 9(点) 低いほうから 3 番目が 6 点、4 番目が 8 点だから、中央値は、 $\frac{6+8}{2} = 7(\text{点})$

H 2 7

度数が最も大きい階級は 8.0 秒以上 9.0 秒未満の階級。よって、階級値は 8.5 秒。

H 2 5

中央値は、15 人のテストの結果の大きい方から 8 番目の記録だから、4 点。

H 2 4

$$(2+10+8+x+7) \div 5 = 6 \quad 27+x=30 \quad x=3$$