

第7回 データの調べ方

ステップ1 ドットプロット

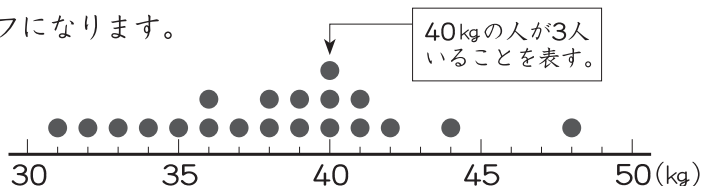
右の表は、あるクラス20人の体重測定の記録です。

記録をドットプロットに表しなさい。

48	31	36	40	44
36	38	40	32	42
38	39	35	39	41
40	37	41	33	34

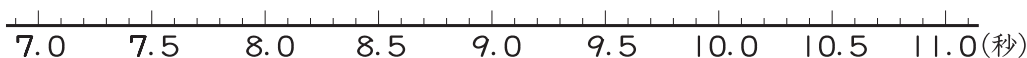
解 それぞれの結果をドットプロットに表すと、下のようなグラフになります。

答



1 右の表は、あるクラス15人の50m走の記録です。下の数直線を使って、記録をドットプロットに表しなさい。

10.5	8.6	8.4	7.2	9.6
7.8	8.3	9.2	8.6	8.5
8.4	8.5	8.6	8.8	9.0



ステップ2 ちらばりを表す表とグラフ

あおいさんのクラス20人について通学時間を調べたところ、右のようになりました。

(1) この結果を、^{どすうぶんぷひょう}度数分布表と^{ちゅうじょう}ヒストグラム(柱状グラフ)に表しなさい。

(2) 通学時間が12分の方は、何分以上何分未満の^{かいきゅう}階級にいますか。

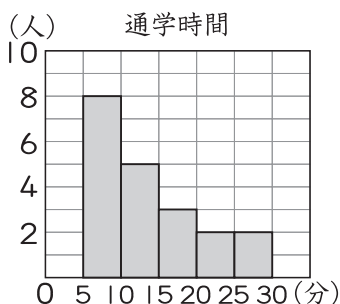
(3) 通学時間が20分以上の方は、クラス全体の何%ですか。

8分	15分	6分	11分	10分
7分	12分	5分	13分	12分
8分	28分	9分	21分	15分
6分	25分	7分	23分	15分

解 (1) 〔度数分布表〕

時間(分)	人数(人)
0以上～5未満	0
5～10	8
10～15	5
15～20	3
20～25	2
25～30	2
合計	20

〔ヒストグラム〕



(2) データをいくつかのはん囲で1つ1つに区切った区間を階級といいます。通学時間が12分の方は、10分以上15分未満の階級にいます。

(3) 通学時間が20分以上の方は、 $2 + 2 = 4$ (人)、クラスの人数は20人だから、 $4 \div 20 = 0.2 \rightarrow 20\%$

答 (1) 上の表とグラフ (2) 10分以上15分未満 (3) 20%

2 右の表は、みなとさんの組16人の漢字テスト(20点満点)の結果です。

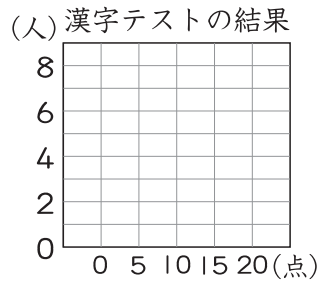
漢字テストの結果(点)

(1) この漢字テストの結果を、下の度数分布表とヒストグラムに表しなさい。

15	14	16	12
5	11	17	9
10	4	12	19
18	13	8	13

漢字テストの結果

得点(点)	人数(人)
以上 未満 0 ~ 5	
5 ~ 10	
10 ~ 15	
15 ~ 20	
合計	



(2) 人数がもっとも多いのは、何点以上何点未満の階級ですか。〔 〕

(3) 得点が10点以上の人は、組全体の何%ですか。〔 〕

ステップ3 代表値

右の表は、りんさんのクラス15人の計算テスト(10点満点)の結果です。

計算テストの結果(点)

- (1) 結果の最頻値(モード)を求めなさい。
 (2) 結果の中央値(メジアン)を求めなさい。
 (3) 結果の平均値を求めなさい。

8	6	7
5	4	8
7	9	4
3	8	8
8	10	7

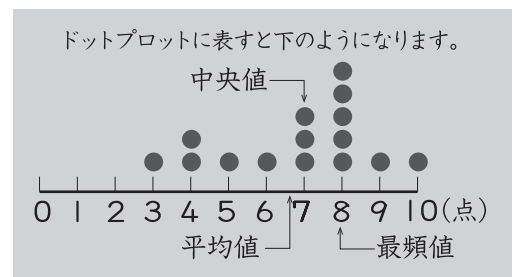
解 (1) 最頻値は、データの中でもっとも多く現れる値のことで、

3点…1人、4点…2人、5点…1人、6点…1人、7点…3人、
8点…5人、9点…1人、10点…1人だから、最頻値は8点です。

(2) 中央値は、データの値を大きさの順に並べたとき、その中央にくる値のことで、ここでは、15人の真ん中の値だから、得点の低い順(または高い順)から数えて8番目の得点で、7点です。

(3)
$$\frac{3 \times 1 + 4 \times 2 + 5 \times 1 + 6 \times 1 + 7 \times 3 + 8 \times 5 + 9 \times 1 + 10 \times 1}{15} = \frac{102}{15} = 6.8(\text{点})$$

代表値…最頻値や中央値、平均値のようなデータの値全体を代表する値。



答 (1) 8点 (2) 7点 (3) 6.8点

3 右の表は、ようたさんのクラス17人のソフトボール投げの記録です。

(1) 記録の最頻値を求めなさい。

〔 〕

(2) 記録の中央値を求めなさい。

〔 〕

(3) 記録の平均値を求めなさい。

ソフトボール投げの記録(m)

25	26	18	21	30
27	32	28	32	26
25	34	27	26	35
28	19			

〔 〕

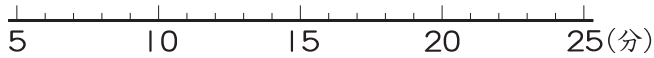
練習問題 1

1 右の表は、1組と2組の通学時間を調べた結果です。
次の問いに答えなさい。

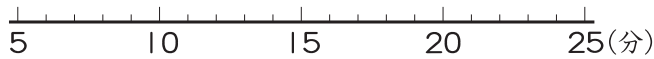
1組の通学時間(分)			2組の通学時間(分)		
8	23	16	9	11	19
18	16	6	16	12	8
12	20	10	14	14	17
24	13	16	15	10	9
14	21	13	18	18	21

(1) 下の数直線を使って、結果をドットプロットに表しなさい。

1組



2組

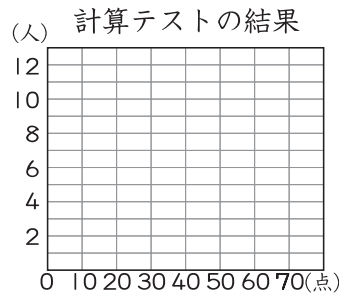


(2) ちらばり方が大きいのはどちらの組ですか。

{ }

2 右の度数分布表は、あるじゅくのクラスでの計算テスト(70点満点)の結果を表したものです。次の問いに答えなさい。

(1) 結果をヒストグラムに表しなさい。



計算テストの結果

得点(点)	人数(人)
以上 未満 0~10	0
10~20	1
20~30	3
30~40	11
40~50	12
50~60	7
60~70	2

(2) 得点が34点の人について、次の①、②に答えなさい。

① どの階級にいますか。

{ }

② 得点の低い方から数えて、何番目から何番目のはん囲にいますか。

{ }

(3) このクラスの人数は何人ですか。

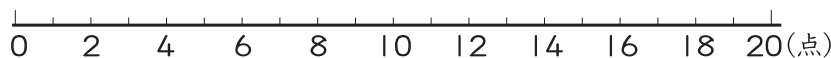
{ }

(4) 得点が50点以上の人は、クラス全体の何%ですか。

{ }

3 右の表は、ゆうまさんの組15人の漢字テスト(20点満点)の結果です。次の問いに答えなさい。

(1) 下の数直線を使って、結果をドットプロットに表しなさい。



漢字テストの結果(点)

12	15	20
14	18	8
10	15	16
19	14	16
14	17	14

(2) ドットプロットから、最頻値、中央値、平均値を求めなさい。

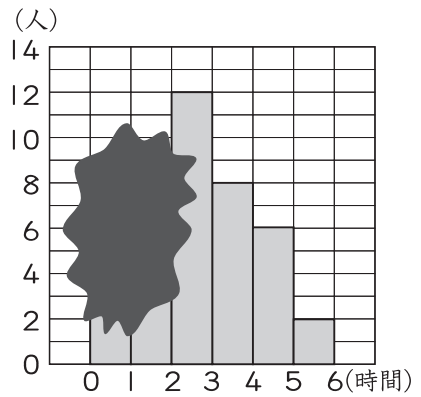
最頻値 { }

中央値 { }

平均値 { }

練習問題 2

1 右のヒストグラムは、かずさんの学年40人で、ある日曜日にテレビを見た時間を調べてつくったものですが、グラフの0時間以上から2時間未満がよごれて見えません。次の問いに答えなさい。

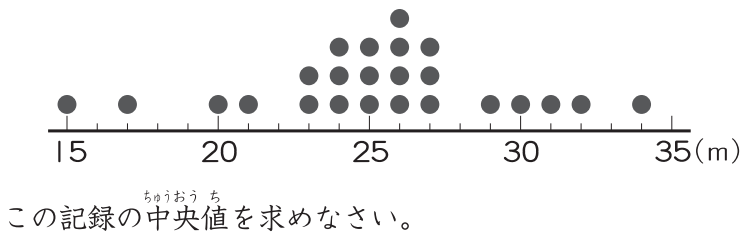


- (1) グラフの0時間以上1時間未満の階級と、1時間以上2時間未満の階級で、度数の比が1:3のとき、それぞれの階級の度数を求めなさい。

0時間以上1時間未満〔 〕 1時間以上2時間未満〔 〕

- (2) かずさんがテレビを見た時間は、長い方から数えて15番目です。かずさんはどの階級にいますか。
〔 〕
- (3) この学年のあいさんは、テレビを見た時間が4時間25分です。あいさんは見た時間が短い方から数えて、何番目から何番目のはん囲にいますか。
〔 〕
- (4) テレビを見た時間が4時間以上の方は、学年全体の何%にあたりますか。
〔 〕

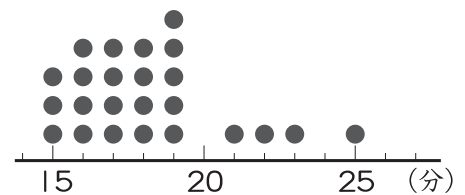
2 下のドットプロットは、ある組24人のソフトボール投げの記録を表したものです。



データの個数が偶数個のとき、中央値は、中央の2つの値の平均値になります。
(例)データの個数が16個のとき、
……8番目 9番目……
15 17
中央値は、 $(15+17) \div 2 = 16$ となります。

特訓コーナー 平均値からぬけたデータを推測する

3 はるさんは、家から駅に行くのにバスを使います。右のドットプロットは、そのバスの所要時間を25回調べて表したのですが、1回分のドットがぬけています。次の問いに答えなさい。



- (1) このバスの平均所要時間が18分のとき、ぬけている1回分の所要時間を求めなさい。

- (2) (1)のとき、このバスの所要時間の最頻値と中央値を求めなさい。

最頻値〔 〕
中央値〔 〕