

1 節

データの活用

必修問題

1 度数分布

要点

◎ 度数分布表

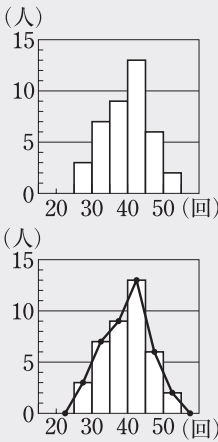
階級…データを整理するために、データをいくつかの区間に分けたとき、その1つ1つの区間
度数…各階級にはいるデータの値の個数
度数分布表…階級に応じて、度数を整理した表
累積度数…最初の階級から、その階級までの度数の合計

◎ ヒストグラム

ヒストグラム…階級の幅を横、度数を縦とする長方形を順に並べてかいたグラフ

◎ 度数分布多角形

度数分布多角形…ヒストグラムの1つ1つの長方形の上の辺の中点を、順に線分で結んでできる折れ線グラフ



1 次の値は、あるクラス 40 人の英語のテストの結果です。
これについて、次の問いに答えなさい。

英語の得点

35, 45, 70, 80, 63, 75, 56, 60,
10, 25, 59, 89, 39, 55, 97, 54,
33, 65, 37, 68, 76, 62, 62, 92,
46, 63, 47, 67, 53, 64, 51, 75,
53, 65, 51, 43, 23, 86, 46, 72
(単位 点)

- (1) 階級の幅を 10 点にして、度数分布表を右の表につくりなさい。
- (2) 度数がもっとも多いのは、どの階級ですか。
- (3) 得点が 40 点未満の生徒は何人ですか。

階級 (点)	度数 (人)
10以上～ 20未満	
20 ～ 30	
30 ～ 40	
40 ～ 50	
50 ～ 60	
60 ～ 70	
70 ～ 80	
80 ～ 90	
90 ～100	
計	

☐ ☐ CHECK

☒ テキスト

p.3

- 2 右の表は、あるクラスの数学のテストの結果を度数分布表にまとめたものです。次の問いに答えなさい。

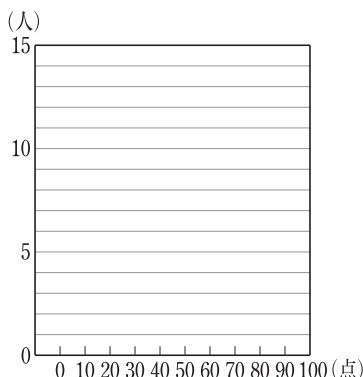
☐ ☐ CHECK

☐ テキスト
p.3,4

- (1) 各階級までの累積度数を求め、表の中にかきなさい。また、このクラスの人数を求めなさい。
- (2) 度数分布表から、ヒストグラムと度数分布多角形をかきなさい。

数学の得点

階級 (点)	度数 (人)	累積度数 (人)
0以上～ 10未満	1	
10 ～ 20	0	
20 ～ 30	3	
30 ～ 40	7	
40 ～ 50	4	
50 ～ 60	13	
60 ～ 70	14	
70 ～ 80	6	
80 ～ 90	2	
90 ～ 100	0	
計		

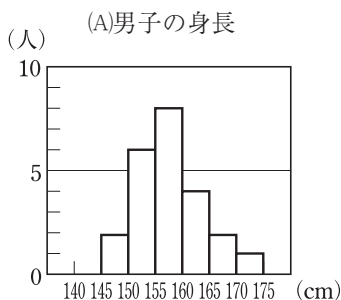


- (3) もっとも人数が多いのは、どの階級ですか。

- 3 あるクラスで、身長の高さ別の分布を調べたところ、男子は(A)のヒストグラムに、女子は(B)の度数分布表に示すような結果を得ました。これをもとにして、次の問いに答えなさい。

☐ ☐ CHECK

☐ テキスト
p.3,4



(B)女子の身長

階級 (cm)	度数 (人)
140以上～ 145未満	1
145 ～ 150	3
150 ～ 155	7
155 ～ 160	6
160 ～ 165	2
165 ～ 170	1
170 ～ 175	1
計	21

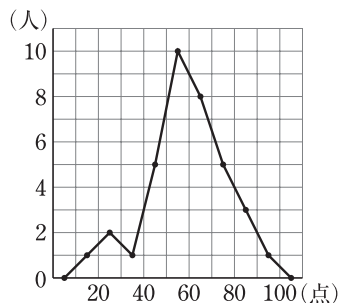
- (1) 男子の人数は、全部で何人ですか。
- (2) 女子の身長の高さ別の度数分布多角形を、(A)の図にかき加えなさい。
- (3) このクラスで、身長が 150 cm 未満の男女の合計人数は、何人ですか。また、160 cm 以上の男女の合計人数は、何人ですか。

- 4 右の度数分布多角形は、あるクラスの 100 点満点の数学のテストの結果です。次の問いに答えなさい。

☐ ☐ CHECK

☐ テキスト
p.4

- (1) このクラスの人数は、全部で何人ですか。
- (2) 得点が 60 点以上の生徒と 60 点未満の生徒では、どちらが多いですか。



要点

◎ 相対度数

相対度数…各階級の度数の、全体に対する割合

$$\text{相対度数} = \frac{\text{階級の度数}}{\text{度数の合計}}$$

例 右の度数分布表で、24 m 以上 28 m 未満の階級の相対度数は、

$$\frac{6}{40} = 0.15$$

累積相対度数…最初の階級から、その階級までの相対度数の合計

ハンドボール投げ

階級 (m)	度数 (人)
8以上～12未満	4
12 ～ 16	8
16 ～ 20	9
20 ～ 24	13
24 ～ 28	6
計	40

- 5 右の表は、あるクラスで、女子の身長を調べ、度数分布表に整理したものです。各階級の相対度数を求め、表の中に書き入れなさい。

身長 (cm)	度数(人)	相対度数
135以上～140未満	2	
140 ～ 145	5	
145 ～ 150	6	
150 ～ 155	4	
155 ～ 160	3	
計	20	1.00

☐ ☐ CHECK

☒ テキスト
p.5,6

- 6 下の表は、北中学校と南中学校で、1年生の男子がおこなったハンドボール投げの結果を度数分布表に整理したものです。次の問いに答えなさい。

ハンドボール投げ

階級 (m)	北中学校			南中学校		
	度数 (人)	相対度数	累積相対度数	度数 (人)	相対度数	累積相対度数
10以上～13未満	5			1		
13 ～ 16	9			7		
16 ～ 19	19			13		
19 ～ 22	29			20		
22 ～ 25	24			11		
25 ～ 28	11			5		
28 ～ 31	3			3		
計	100	1.00		60	1.00	

- 各階級の相対度数を、小数第2位まで求め、表の中にかきなさい。
- 各階級までの累積相対度数を求め、表の中にかきなさい。
- ハンドボール投げの結果が25 m 未満だったのは、全体のうちどれくらいの割合ですか。北中学校、南中学校について、それぞれ答えなさい。

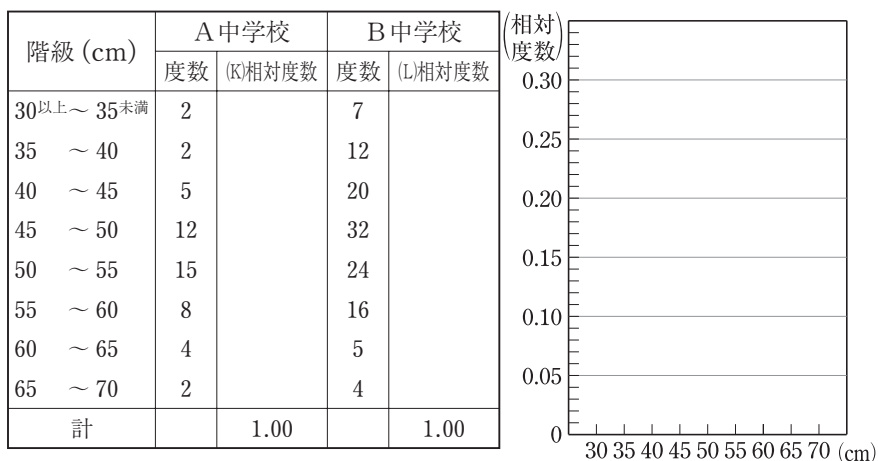
☐ ☐ CHECK

☒ テキスト
p.7

- 7 下の表は、AとBの2つの中学校で、1年生の男子がおこなった垂直とびの結果を度数分布表に整理したものです。次の問いに答えなさい。

- (1) AとBの中学校の1年男子の人数をそれぞれ求めなさい。
- (2) (K), (L)欄の相対度数を、小数第2位まで求めなさい。
- (3) 階級、相対度数より、A、B両中学校の度数分布多角形をかきなさい。また、この度数分布多角形からわかる、A、B両中学校の共通点、相違点を答えなさい。

垂直とび



☐ ☐ CHECK

☐ テキスト

p.6

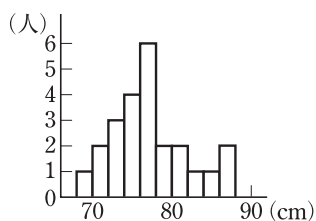
- 8 あるクラスで10点満点のテスト結果から相対度数を求めたところ、得点が7点の生徒の人数は8人、相対度数は0.25でした。次の問いに答えなさい。

- (1) このクラスの生徒は、全部で何人ですか。
- (2) 得点が8点の生徒の相対度数は0.375でした。得点が8点の生徒の人数を求めなさい。

☐ ☐ CHECK

- 9 右の図は、あるクラスの男子の胸囲を測定した結果をヒストグラムに表したものです。これについて、次の問いに答えなさい。

- (1) 胸囲の大きいほうから数えて10番目の生徒はどの階級にふくまれますか。
- (2) このクラスの男子の人数は、全部で何人ですか。
- (3) 胸囲が80 cm以上の生徒は、このクラスの男子の何%にあたりますか。
- (4) 度数の最も多い階級の相対度数を求めなさい。

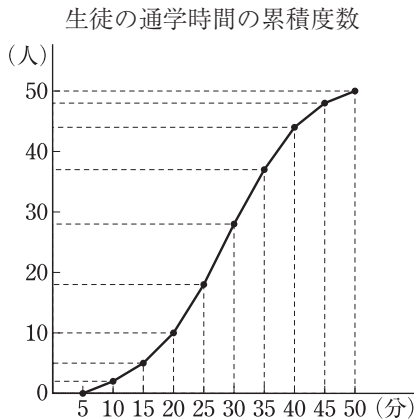


☐ ☐ CHECK

10 次の図は、あるクラスの生徒の通学時間を調整し、その相対度数と累積相対度数を表に、累積度数をグラフに表したものです。次の問いに答えなさい。

☐ ☐ CHECK

時間(分)	相対度数	累積相対度数
5以上～10未満	0.04	0.04
10～15	0.06	0.10
15～20	0.10	0.20
20～25	0.16	0.36
25～30	0.20	0.56
30～35	0.18	0.74
35～40	0.14	0.88
40～45	0.08	0.96
45～50	0.04	1.00
計	1.00	



- (1) このクラスの生徒は、全部で何人ですか。
- (2) 25分未満で通学する生徒の人数を求めなさい。
- (3) 通学に40分以上かかる生徒は、全体の何%ですか。

2 代表値と散らばり

要点

◎ 代表値

代表値…データの値全体を代表する値

平均値…データの値全体をならした値

$$\text{平均値} = \frac{\text{データの個々の値の合計}}{\text{データの個数}}$$

[注] 仮の平均値を使うと、平均値を簡単に求められる場合がある。その際、もっとも度数の多い階級の階級値を仮平均とするとよい。

中央値(メジアン)…データの値を大きさの順に並べたときの中央の値

[注] データの個数が奇数の場合は、まん中の値で、偶数の場合は、中央に並ぶ2つの値の平均値

最頻値(モード)…データの値の中で、もっとも多く現れる値

階級値…度数分布表で、各階級のまん中の値

◎ 散らばり

範囲(レンジ)…データの最大の値と最小の値の差

$$\text{範囲} = \text{最大値} - \text{最小値}$$

- 11a** 次のデータは、10 点満点の小テストで、15 人分の結果を成績の低い順に並べたものです。次の問いに答えなさい。

4, 4, 5, 5, 6, 6, 6, 7, 7, 7, 7, 8, 8, 9, 10 (単位 点)

- (1) 平均値, 中央値, 最頻値を求めなさい。
- (2) 範囲を求めなさい。

- 11b** 下の 18 個のデータについて、次の問いに答えなさい。

7, 9, 6, 7, 9, 8, 10, 9, 11,
8, 9, 8, 6, 9, 9, 11, 7, 10

- (1) 平均値, 中央値, 最頻値を求めなさい。
- (2) 範囲を求めなさい。

- 12** 右の表は、あるクラスの 10 点満点の小テストの結果を、度数分布表にまとめたものです。次の問いに答えなさい。

- (1) もっとも度数が多いのは何点ですか。
- (2) 7 点以上とった生徒は、全体の何%ですか。
- (3) 平均値を求めなさい。(小数第 2 位を四捨五入しなさい。)

得点(点)	度数(人)
1	1
2	2
3	1
4	3
5	6
6	7
7	10
8	5
9	3
10	2

☐ ☐ CHECK

☐ テキスト
p.8~12

☐ ☐ CHECK

☐ テキスト
p.9

例題
1

下のデータは、ある女子バスケットボール部の選手 12 人の垂直とびの記録です。次の問いに答えなさい。

55, 61, 48, 58, 58, 60, 57, 53, 46, 51, 55, 52 (単位 cm)

- (1) 平均値を求めなさい。
- (2) ① 仮平均を 55 cm として、それぞれの記録と仮平均との差を求め、それらの平均値を求めなさい。
② 平均値を求めなさい。

解

$$(1) \frac{55+61+48+58+58+60+57+53+46+51+55+52}{12} = \frac{654}{12} = 54.5 \text{ (cm)}$$

- (2) ① 仮平均との差は、左から順に,
0, +6, -7, +3, +3, +5, +2, -2, -9, -4, 0, -3
よって、これらの和を 12 でわると,
 $(-6) \div 12 = -0.5 \text{ (cm)}$
② $55 + (-0.5) = 54.5 \text{ (cm)}$

13 下のデータは、7 人の生徒の数学のテストの結果です。次の問いに答えなさい。

56, 84, 59, 78, 73, 60, 66 (単位 点)

- (1) 仮平均を 66 点として、それぞれの得点と仮平均との差を求め、それらの平均値を求めなさい。
- (2) 7 人の得点の平均値を求めなさい。

☐ ☐ CHECK

< 例題 1

例題
2

右の度数分布表は、1 年生男子の体重をまとめたものです。体重の平均値を求めなさい。

考え方

度数分布表から平均値を求めるには、例えば、35 kg 以上 40 kg 未満の階級の 5 人の体重については、階級値 37.5 kg の人が 5 人いるとみなして計算する。

体重(kg)	度数(人)
以上 未満	
35 ~ 40	5
40 ~ 45	10
45 ~ 50	20
50 ~ 55	11
55 ~ 60	3
60 ~ 65	1
計	50

< テキスト
p.10

解

各階級について、階級値×度数を求め、全体の体重の合計を出す。

$$\begin{aligned} & 37.5 \times 5 + 42.5 \times 10 + 47.5 \times 20 \\ & + 52.5 \times 11 + 57.5 \times 3 + 62.5 \times 1 \\ & = 187.5 + 425 + 950 + 577.5 \\ & + 172.5 + 62.5 \\ & = 2375 \end{aligned}$$

これより、平均値は、

$$\frac{2375}{50} = 47.5 \text{ (kg)}$$

体重(kg)	階級値(kg)	度数(人)	階級値×度数
以上 未満			
35 ~ 40	37.5	5	187.5
40 ~ 45	42.5	10	425
45 ~ 50	47.5	20	950
50 ~ 55	52.5	11	577.5
55 ~ 60	57.5	3	172.5
60 ~ 65	62.5	1	62.5
計		50	2375

14 下の数値および表は、あるクラスの女子 20 人の 50 m 走の結果です。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、答えは小数第 2 位を四捨五入して求めなさい。

7.1, 8.0, 7.5, 8.8, 9.3, 7.7, 8.4, 7.3, 8.4, 8.9,
7.8, 6.9, 8.9, 8.3, 8.2, 9.0, 8.4, 7.7, 8.3, 8.0 (単位 秒)

☐ ☐ CHECK

< 例題 2

- (1) 上の数値から直接、記録の平均値を求めなさい。
- (2) 各階級の階級値を求め、右の表に書き入れなさい。
- (3) 階級値×度数を計算し、上の表に書き入れなさい。
- (4) (3)から記録の平均値を求めなさい。

記録(秒)	階級値(秒)	度数(人)	階級値×度数
6.4以上~7.0未満		1	
7.0 ~ 7.6		3	
7.6 ~ 8.2		5	
8.2 ~ 8.8		6	
8.8 ~ 9.4		5	
計		20	

- 15 右の表は、あるクラスの男子 20 人の身長の平均値を求めるためにつくった表です。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) これは、仮平均をいくらにした表ですか。
- (2) 男子の身長の平均値を小数第 2 位を四捨五入して求めなさい。

階級値 (cm)	階級値－仮平均 (cm)	度数 (人)	(階級値－仮平均) ×度数
152.5	－10	2	－20
157.5	－5	4	－20
162.5	0	6	0
167.5	5	3	15
172.5	10	5	50
計		20	25

☐ ☐ CHECK

例題 2

例題
3

生徒 200 人について、通学の所要時間を調べたところ、右のような度数分布表になりました。

このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 通学時間の中央値がふくまれる階級を答えなさい。
- (2) 通学時間の最頻値を求めなさい。

通学所要時間(分)	度数(人)
7.5以上～12.5未満	3
12.5 ～17.5	9
17.5 ～22.5	19
22.5 ～27.5	38
27.5 ～32.5	58
32.5 ～37.5	35
37.5 ～42.5	21
42.5 ～47.5	12
47.5 ～52.5	5
計	200

考え方

- (2) 各階級にふくまれるデータの値は、すべてその階級値に等しいとみなして考える。

解

- (1) データの合計は 200 であるから、中央値は 100 番目の値と 101 番目の値の平均である。
100 番目と 101 番目の値はともに、27.5 分以上 32.5 分未満の階級にふくまれるから、中央値がふくまれる階級は、
27.5 分以上 32.5 分未満
- (2) 最頻値は、度数のもっとも多い階級の階級値だから、**30 分**

- 16 中学校の野球部の選手 100 人の身長を調べると、右のような度数分布表になりました。平均値、最頻値を求めなさい。また、中央値がふくまれる階級を答えなさい。

身長(cm)	度数(人)
159.5以上～162.5未満	2
162.5 ～165.5	14
165.5 ～168.5	17
168.5 ～171.5	19
171.5 ～174.5	23
174.5 ～177.5	11
177.5 ～180.5	10
180.5 ～183.5	4
計	100

☐ ☐ CHECK

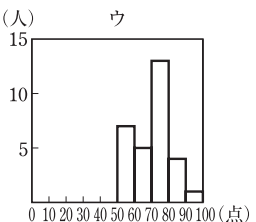
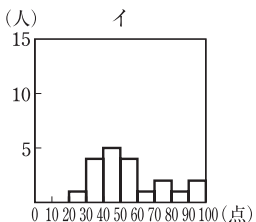
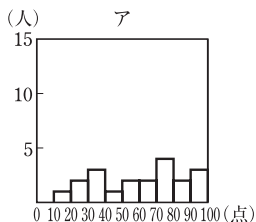
例題 3

17 右の表は、A～C組でおこなった数学のテストの結果をまとめたものです。次の問いに答えなさい。

- (1) 各組の結果を、ヒストグラムに表したとき、A～C組の結果に対応するヒストグラムを次のア～ウから選びなさい。

組	人数(人)	平均値(点)	中央値(点)
A	20	54.0	49.0
B	30	70.0	72.0
C	20	60.0	63.0

☐ ☐ CHECK



- (2) A組のテストの点数を高い方から並べると、10番目と11番目の点数の差は4点でした。また、この組には欠席していた生徒が1人いたので、この生徒に後日同じテストを行ったところ、点数は75点でした。この生徒をふくめたA組の21人のテストの点数の中央値は何点ですか。

18 右の表は、ある中学校の野球部員30人の身長を、度数分布表にまとめたものです。

この度数分布表について正しく書かれているものを、次の(ア)～(オ)のうちからすべて選びなさい。

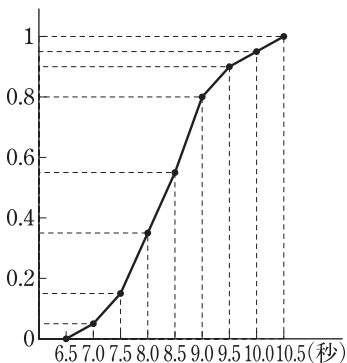
- (ア) 身長がもっとも高い生徒の身長は175.0 cmである。
 (イ) 中央値は、階級値が162.5 cmの階級にふくまれる。
 (ウ) 最頻値は、157.5 cmである。
 (エ) 身長が160.0 cm以上の野球部員の数は、累積度数より25人である。
 (オ) 身長が低いほうから23番目の生徒は、階級値が162.5 cmの階級にふくまれる。

身長(cm)	度数(人)	累積度数(人)
145.0以上～150.0未満	2	2
150.0 ～155.0	6	8
155.0 ～160.0	12	20
160.0 ～165.0	5	25
165.0 ～170.0	4	29
170.0 ～175.0	1	30
計	30	

☐ ☐ CHECK

19 右の図は、ある中学校の1年生の50 m走の記録について調べ、累積相対度数をグラフに表したものです。次の問いに答えなさい。

- (1) グラフから、中央値がふくまれる階級を読み取りなさい。
 (2) 速いほうから約30%の生徒の記録は、およそ何秒未満であるといえるでしょうか。



☐ ☐ CHECK

3 データの散らばりと四分位数

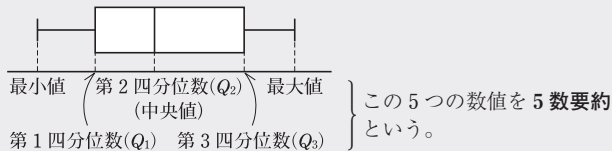
要点

◎ 四分位数…データの値を小さい順に並べたとき、データを4等分する位置の値。小さい方から順に、**第1四分位数 (Q_1)**、**第2四分位数 (Q_2)**、**第3四分位数 (Q_3)**という。

◎ 四分位範囲 = 第3四分位数 - 第1四分位数

◎ 四分位偏差 = 四分位範囲 ÷ 2

◎ 箱ひげ図



20a 次のデータについて、四分位数、範囲、四分位範囲、四分位偏差を求めなさい。また、箱ひげ図をかきなさい。

- (1) 4, 4, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 8, 9, 9, 10, 10
- (2) 6, 0, 1, 2, 3, 6

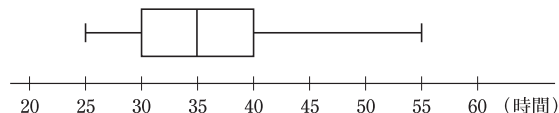
20b 次のデータは、ある食品メーカーの新商品のアイスクリームをA, Bのグループそれぞれに試食してもらい、おいしさを10点満点で評価したものを点数の低い順に並べたものです。次の問いに答えなさい。

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

B : 2 5 5 6 6 7 7 7 8 8 9 9 9 (単位は点)

- (1) それぞれのデータについて、四分位数を求めなさい。
- (2) それぞれのデータについて、範囲、四分位範囲、四分位偏差を求めなさい。
- (3) それぞれのデータについて、箱ひげ図をかきなさい。

21 次の箱ひげ図は、100人の社員のある週の勤務時間の分布を表しています。次の空欄にあてはまる数を答えなさい。



- (1) 第1四分位数は 時間、四分位範囲は 時間である。
- (2) ほぼ半数の人が30時間から 時間勤務している。勤務時間が30時間以下の社員の割合は、全体のほぼ % である。

☐ ☐ CHECK

☐ テキスト
p.14~16

☐ ☐ CHECK

☐ テキスト
p.17

例題
4

次のデータは、ある人の最高血圧をA機器とB機器で10回ずつ測定した結果です。

A機器 107 105 102 103 105 102 100 106 98 95
B機器 99 102 101 97 97 99 102 100 97 103

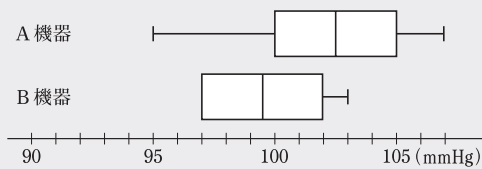
(単位はmmHg)

- (1) 各機器のデータについて、箱ひげ図を並べてかきなさい。
- (2) 2機器の箱ひげ図を比較して、どちらの散らばりが大きいかなささい。

考え方 (2) 範囲や四分位範囲に注目して判断する。

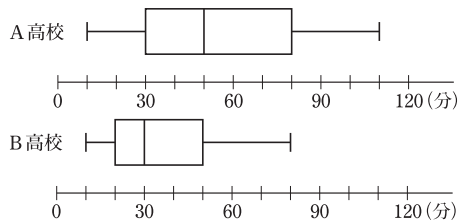
解

(1)		A機器	B機器
	最小値	95	97
	第1四分位数	100	97
	中央値	102.5	99.5
	第3四分位数	105	102
	最大値	107	103



- (2) (1)より、四分位範囲は2機器とも5mmHgで同じであるが、
A機器の範囲は、 $107 - 95 = 12$ (mmHg)
B機器の範囲は、 $103 - 97 = 6$ (mmHg)
となるので、A機器の方が範囲は大きい。
よって、全体では**A機器**の方が散らばりは大きい。

- 22 右の2つの箱ひげ図は、A高校の300人とB高校の500人の生徒の通学時間の分布を表しています。次の①～③について、それぞれ正しいといえるか答えなさい。

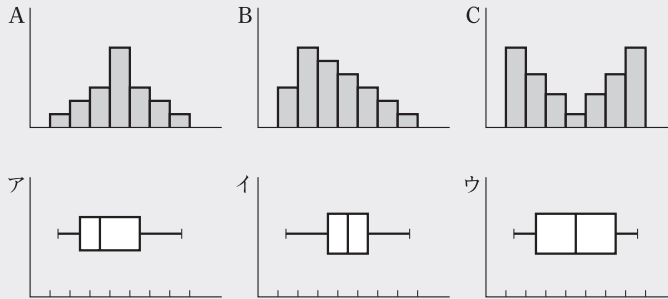


- ① 通学に40分かかる生徒は、
A高校では通学時間が短い方であるが、B高校では長い方である。
- ② 通学時間が30分以内の生徒は、どちらの高校も全生徒のほぼ半数である。
- ③ 通学に50分以上かかる生徒は、A高校、B高校ともに150人以上いる。

☐ ☐ CHECK

例題
5

次のA～Cのヒストグラムについて、対応する箱ひげ図をア～ウの中から選び、その理由を説明しなさい。



考え方 ヒストグラムの形状に着目する。

解

AとCのヒストグラムはデータの中央部分に関して対称なので、対応する箱ひげ図はイかウになる。

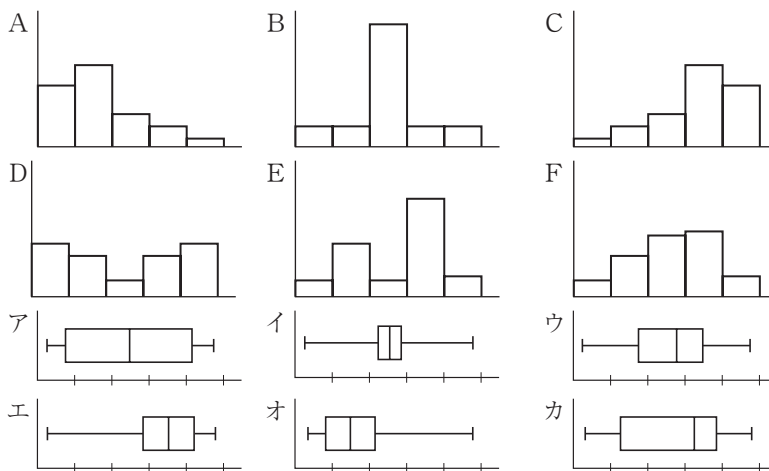
Aのデータが中央に集まっているから、箱の長さはより短い方になる。一方、Cのヒストグラムの山は両端にあり、広い区間にデータが散らばっている^{すそ}ので、箱の長さは長くなる。

また、Bのヒストグラムはデータが左に偏って右に裾をひいているので、箱ひげ図の右側のひげが長くなる。

よって、Aはイ、Bはア、Cはウに対応する。

◀ テキスト
p.20

23 次のA～Fのヒストグラムについて、対応する箱ひげ図を、ア～カの中から選びなさい。

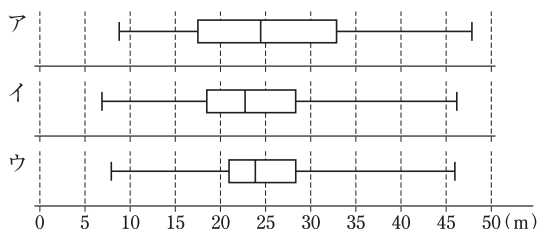
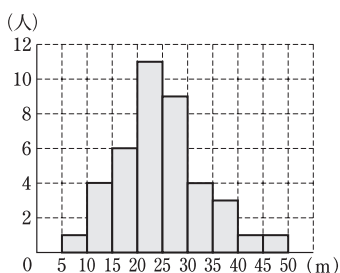


☐ ☐ CHECK

◀ 例題 5
(テキスト例題 2)

24 右の図は、ある高校3年生1クラスの生徒40人について、ハンドボール投げの飛距離の記録を調べ、そのデータをヒストグラムに表したものです。

- (1) 40人のデータの第3四分位数が含まれる階級を答えなさい。
- (2) このデータの箱ひげ図として最も適当なものを次のア～ウから1つ選びなさい。



☐ ☐ CHECK

3 近似値

要点

◎ 近似値

測定値…長さなどを測って得られた値

近似値…真の値に近い値

誤差…近似値から真の値をひいた差

誤差＝近似値－真の値

有効数字…近似値を表す数で、意味のある数字

例 有効数字の表し方

12750 km を上から3けたの概数で表すと、12800 km

上から2けたの概数で表すと、13000 km

であるから、有効数字3けたで表すと、 1.28×10^4 (km)

有効数字2けたで表すと、 1.3×10^4 (km) となる。

25 次の各場合に a の値の範囲を求めなさい。

- (1) a の小数第1位を四捨五入した近似値が $^{\circ}6$
- (2) a の小数第2位を四捨五入した近似値が $^{\circ}4.2$
- (3) a の小数第3位を四捨五入した近似値が $^{\circ}10.54$

☐ ☐ CHECK

☒ テキスト
p.21

26 次の問いに答えなさい。

- (1) ある遊園地の面積 322125 m^2 を、有効数字 3 けたで表しなさい。
(2) ある物体の重さをはかると、測定値は $6.2 \times 10^2 \text{ (kg)}$ でした。これは、何の位まで測定したのですか。

☐ ☐ CHECK

◀ テキスト
p.22

27 次の測定値を、有効数字がわかるように、整数部分が 1 けたの小数と、10 の何乗かの積の形に表しなさい。

- (1) 10 mL の位まで測定した 480 mL
(2) 1 mL の位まで測定した 480 mL
(3) 100 cm の位まで測定した 5000 cm
(4) 1 m の位まで測定した 250 m
(5) 10 g の位まで測定した 1130 g

☐ ☐ CHECK

◀ テキスト
p.22

28 次の測定値は、何の位まで測定したのですか。

- (1) $4.85 \times 10^2 \text{ (cm)}$ (2) $2.40 \times 10^4 \text{ (m)}$
(3) $3.00 \times 10^3 \text{ (km)}$ (4) $6.14 \times 10^3 \text{ (kg)}$

☐ ☐ CHECK

◀ テキスト
p.22

29 次の数値は測定値で、[] 中の数は有効数字のけた数です。有効数字がわかるように、 $a \times 10^n$ ($1 \leq a < 10$) の形で書きなさい。

- (1) 46000 [3] (2) 29 [2]
(3) 2810000 [4] (4) 5000 [3]

☐ ☐ CHECK

◀ テキスト
p.22

1 節 STEP UP 問題

30 右の度数分布表は、あるクラスで、生徒が日曜日に新聞を読んだ時間を表したものです。これについて、次の問いに答えなさい。

- (1) 新聞を読んだ時間が、40 分未満である生徒は、全体の何%にあたりますか。
(2) 10 分以上 20 分未満の階級の相対度数が 0.15 であるとき、表中の x , y の値を求めなさい。

階級 (分)	度数 (人)
0 以上 ~ 10 未満	5
10 ~ 20	x
20 ~ 30	15
30 ~ 40	y
40 ~ 50	4
50 ~ 60	2
計	40

☐ ☐ CHECK

31 40 人のクラスの生徒について、自分をふくめた兄弟の数を調べると、右の表のようになりました。

兄弟の数 (人)	1	2	3	4	5	計
生徒数 (人)	4	12			2	40

(ただし、表の一部が破れてなくなっていました。) また、兄弟の平均人数が 2.8 人であることがわかっています。自分をふくめた兄弟の数が 4 人である生徒は何人いますか。

☐ ☐ CHECK

- 32** 下の表は、あるクラブの男子部員 30 人の身長の平均値を求めるために作成したものです。次の問いに答えなさい。
- (1) これは仮平均を何 cm にしたことになりますか。
- (2) ア～キにあてはまる数を求めなさい。
- (3) この表から平均値を小数第 1 位まで求めなさい。

階級 (cm)	階級値 (cm)	階級値－仮平均 (cm)	度数 (人)	(階級値－仮平均)×(度数)
150以上～ 155未満	152.5	－15	1	－15
155 ～ 160	157.5	ア	4	－40
160 ～ 165	162.5	－5	ウ	－35
165 ～ 170	167.5	0	10	オ
170 ～ 175	172.5	イ	5	25
175 ～ 180	177.5	10	エ	カ
計			30	キ

☐ ☐ CHECK

- 33** 次のデータは、7 人の生徒が行ったハンドボール投げの記録です。
- 13, 23, 13, 11, 17, 24, 15 (m)
- (1) 中央値, 平均値を求めなさい。
- (2) 上のデータのうち、1 人の記録が誤りであることがわかりました。正しい数値で中央値と平均値を求めたところ、どちらも 17 m になりました。誤りであった記録を選び、正しい記録を求めなさい。

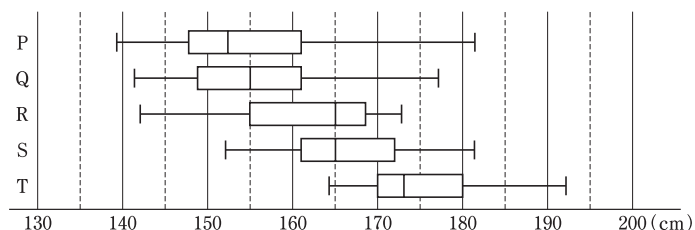
☐ ☐ CHECK

- 34** 次のデータは、ある部活動の 1 年生部員 7 名の身長を 1 cm 刻みで測定した結果です。ただし、1 人については測定できなかったので a (整数) としています。
- 156, 150, 160, 147, 169, 158, a (単位は cm)
- 中央値としてとりうる値をすべて求めなさい。

☐ ☐ CHECK

- 35 ある学校の5つの部活動 A, B, C, D, E の部員全員の身長を計測したところ、各部の部員の身長の分布を表した箱ひげ図は、次の P, Q, R, S, T のいずれかになりました。

☐ ☐ CHECK



また、A部、B部、C部の部員全員の身長の度数分布表は、右のようになりました。

身長 (cm)	A部	B部	C部
140以上～150未満	2	8	0
150 ～160	9	9	4
160 ～170	10	8	8
170 ～180	3	6	5
180 ～190	0	0	1
計	24	31	18

- (1) A部、B部、C部の部員の身長の分布を表す箱ひげ図をそれぞれ答えなさい。
- (2) B部の部員の身長の四分位範囲は、次の①～④のどれですか。
 - ① 6.0 ② 12.0
 - ③ 27.8 ④ 35.3
- (3) 次の記述のうち、箱ひげ図から読みとれる事柄として適切なものを、次の①～⑤のうちから1つ選びなさい。
 - ① A, B, C, D, Eのうち、部員数が最も多いのは箱ひげ図Pの部である。
 - ② 箱ひげ図Tの部員のおよそ半数の身長が170 cm 以上180 cm 未満である。
 - ③ 箱ひげ図Rの部員の165 cm 以上の人数と、箱ひげ図Sの部員の165 cm 以上の人数はほぼ等しい。
 - ④ 箱ひげ図Pの部員のうち2番目に身長が高い生徒の身長を p 、箱ひげ図Qの部員のうち最も身長の高い生徒の身長を q とすると、 $p > q$ が成り立つ。
 - ⑤ 箱ひげ図Rの部員のうち、155 cm 以下の人数は33 % である。