

実力テスト
基本

7章 データの活用
①データの分布



得点

点

- 1 下のデータは、あるクラスの数学のテストの結果です。

70	58	45	20	95	73	25	58	85	38
33	53	55	63	73	65	60	85	48	45
63	40	47	50	25	76	18	35	90	45
70	67	55	20	24	38	68	54	50	63

【11点×5=55点】

- (1) 上のデータを、累積度数をふくめた右の度数分布表に整理しなさい。

考え方 最初の階級からその階級までの度数を合計したものを累積度数という。

- (2) 右の図に、(1)の度数分布表をヒストグラムに表しなさい。

- (3) (2)でかいたヒストグラムに、度数折れ線をかき入れなさい。

- (4) 点数が低いほうから15番目の生徒はどの階級に入りますか。

考え方 50点未満の生徒数は16人だから、15番目の生徒は、40点以上50点未満の階級に入る。

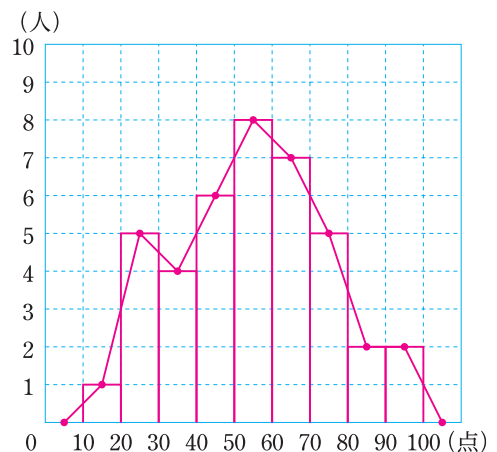
40点以上50点未満の階級

- (5) 50点以上60点未満の生徒の割合は全体の何%ですか。

考え方 $8 \div 40 \times 100 = 20$

20%

得点(点)	度数(人)	累積度数(人)
10以上～20未満	1	1
20～30	5	6
30～40	4	10
40～50	6	16
50～60	8	24
60～70	7	31
70～80	5	36
80～90	2	38
90～100	2	40
合計	40	



- 2 右の表は、ある中学校の1年生の英語のテストの結果です。

【15点×3=45点】

- (1) 各階級の相対度数を求め、右の表に書き入れなさい。

考え方 (相対度数) = $\frac{\text{その階級の度数}}{\text{度数の合計}}$

- (2) 右の図に、相対度数の折れ線をかき入れなさい。

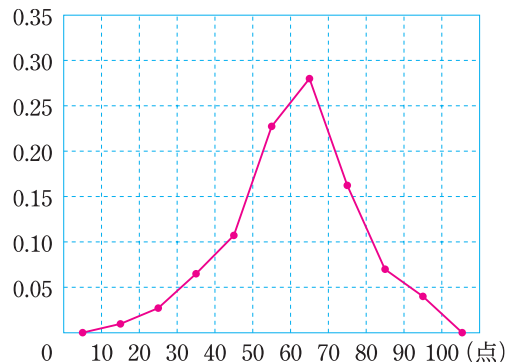
- (3) 60点以上70点未満の階級の累積相対度数を求めなさい。

考え方 $0.01 + 0.03 + 0.07$

$+ 0.11 + 0.23 + 0.28 = 0.73$

0.73

得点(点)	度数(人)	相対度数
10以上～20未満	2	0.01
20～30	6	0.03
30～40	14	0.07
40～50	22	0.11
50～60	46	0.23
60～70	56	0.28
70～80	32	0.16
80～90	14	0.07
90～100	8	0.04
合計	200	1.00



実力テスト
基本

7章 データの活用

②データの活用, ことからの起こりやすさ



得点

点

- 1 右のデータは, クラスの男子 15 人があるゲームを行ったときの得点を示したものです。 【15 点×3=45 点】

25	18	42	21	27
34	32	13	35	22
45	29	30	17	36

- (1) 得点の分布の範囲を求めなさい。

考え方 (範囲)=(最大の値)-(最小の値)
 $=45-13$
 $=32$

32 点

- (2) 平均値を求めなさい。

考え方 $(25+18+42+21+27+34+32+13+35+22+45+29+30+17+36) \div 15$
 $=426 \div 15 = 28.4$

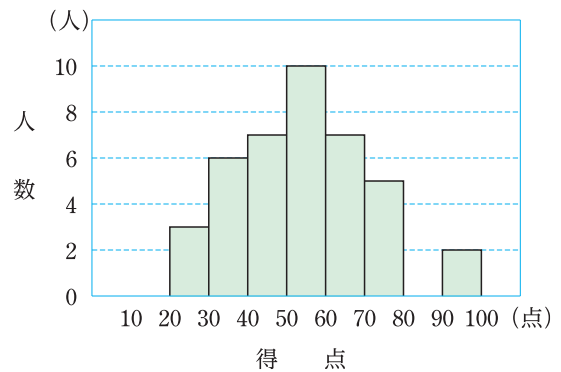
28.4 点

- (3) 中央値(メジアン)を求めなさい。

考え方 データの値の大きさの順に並べたときの中央の値だから, 13, 17, 18, 21, 22, 25, 27, 29, 30, 32, 34, 35, 36, 42, 45 より, 29 点

29 点

- 2 右の図は, 40 人の生徒の数学のテストの得点をヒストグラムにしたものです。また, 最低点は 25 点, 最高点は 95 点でした。このことから読みとれることがらとして正しくないものをア~エから 1 つ選び, 記号で答えなさい。 【15 点】



ア 最頻値は 55 点です。

イ 範囲は 70 点です。

ウ 70 点以上の生徒の相対度数は 0.35 です。

エ 得点の低い方から 10 番目の生徒の得点の階級値は 45 点です。

考え方 ウ 70 点以上の生徒は $5+2=7$ より 7 人だから, その相対度数は $7 \div 40 = 0.175$ となるので, 正しくない。

ウ

- 3 右の表は, あるクラスで実施した小テストの結果です。この 30 人クラスの生徒の得点の中央値と平均値を求めなさい。 【20 点×2=40 点】

考え方 人数の合計は $5+5+6+13+1=30$ より 30 人

中央値は 15 番目と 16 番目の平均で, どちらも 3 点だから, 3 点

平均値は $(1 \times 5 + 2 \times 5 + 3 \times 6 + 4 \times 13 + 5 \times 1) \div 30 = 3$

中央値 3 点 平均値 3 点

得点(点)	人数(人)
1	5
2	5
3	6
4	13
5	1

実力テスト
基本

7章 データの活用
③まとめの問題



得点

点

- 1 下のデータは、ある中学校の生徒AさんからOさんまでの15人について、夏休み中に読んだ本の冊数を調べた結果を表したものである。

【10点×3=30点】

生徒	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
冊数(冊)	5	4	3	4	5	2	5	4	6	4	3	4	5	4	5

冊数(冊)	度数(人)	累積度数(人)
2	1	1
3	2	3
4	6	9
5	5	14
6	1	15
合計	15	

- (1) このデータを、右の度数分布表に整理しなさい。

- (2) 最頻値を求めなさい。

考え方 度数が最も多い階級は4冊

4冊

- (3) このデータの平均値を求めなさい。

考え方 $(2 \times 1 + 3 \times 2 + 4 \times 6 + 5 \times 5 + 6 \times 1) \div 15 = 4.2$

4.2冊

- 2 右の図は、あるクラスの全生徒の体重の記録の度数分布表を表したものです。

【14点×5=70点】

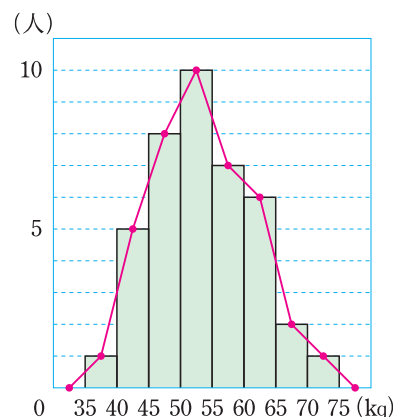
- (1) このクラスの生徒数を求めなさい。

考え方 $1 + 5 + 8 + 10 + 7 + 6 + 2 + 1 = 40$

40人

- (2) 度数折れ線をかき入れなさい。

考え方 ヒストグラム、おのおのの長方形の上の辺の中点を結ぶ。ただし、左端は1つ手前の階級の度数を0とし、右端は1つ先の階級の度数を0とする。



- (3) 55 kg 以上 60 kg 未満の階級の相対度数を求めなさい。

考え方 $7 \div 40 = 0.175$

0.175

- (4) 生徒の体重の最頻値を求めなさい。

考え方 度数が最も多い階級は50 kg 以上 55 kg 未満の階級だから、その階級値は、 $(50 + 55) \div 2 = 52.5$

52.5 kg

- (5) 体重が重いほうから10番目の生徒が入る階級の階級値を求めなさい。

考え方 60 kg 以上の生徒は $1 + 2 + 6 = 9$ より9人で、55 kg 以上の生徒は $9 + 7 = 16$ より16人よって、重いほうから10番目の生徒が入る階級は55 kg 以上 60 kg 未満の階級である。

57.5 kg