

第 15 章	数学(1 年)	名前:	日 付	No.01
	資料の整理			

[問題 1]

右の表は、ある中学校の生徒 20 人の通学時間を度数分布表にまとめたものである。

次の各問いに答えよ。

- (1) 度数がもっとも少ない階級を答えよ。
 (2) 通学時間が 10 分の生徒はどの階級に入るか。

階級(分)	度数(人)
以上 未満	
5 ～ 10	2
10 ～ 15	3
15 ～ 20	8
20 ～ 25	4
25 ～ 30	2
30 ～ 35	1
計	20

[解答欄]

(1) 30 分以上 35 分未満の階級	(2) 10 分以上 15 分未満の階級
----------------------	----------------------

[解説]

- (1) この表より、度数がもっとも少ない階級は 30 分以上 35 分未満の階級である。
 (2) 通学時間が 10 分の生徒は、10 分以上 15 分未満の階級に入る。「10 分以上」は 10 分も入る。「15 分未満」は 15 分は入らない。

[問題 2]

右の表は、ある中学校の野球部員の体重の度数分布表である。

これについて、次の①～⑤に適する数をいれよ。

この度数分布表では、階級の個数は(①)個、階級の幅は(②)kg である。
 また、もっとも度数が多い階級は、(③)kg 以上(④)kg 未満である。
 この 47 人のうち、体重が 50kg 未満の人は、(⑤)人である。

体重(kg)	度数(人)
以上 未満	
35 ～ 40	4
40 ～ 45	6
45 ～ 50	15
50 ～ 55	11
55 ～ 60	7
60 ～ 65	3
65 ～ 70	1
計	47

[解答欄]

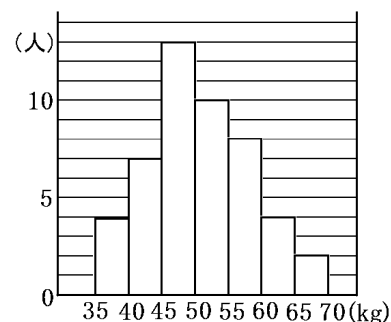
① 7	② 5	③ 45
④ 50	⑤ 25	

[問題 3]

右のヒストグラムは、あるクラスの生徒の体重の分布のようすを表したものである。

次の各問いに答えよ。

- (1) 階級の幅は何 kg か。
- (2) 体重が 45kg 未満の生徒は何人いるか。
- (3) このクラスの生徒の人数を求めよ。
- (4) 体重が少ない方から数えて 9 番目の生徒はどの階級に入っているか。



[解答欄]

(1) 5kg	(2) 11 人	(3) 48 人
(4) 40kg 以上 45kg 未満の階級		

[解説]

(2) 35～40 の階級が 4 人、40～45 の階級が 7 人なので、45kg 未満の生徒は $4+7=11$ (人)。

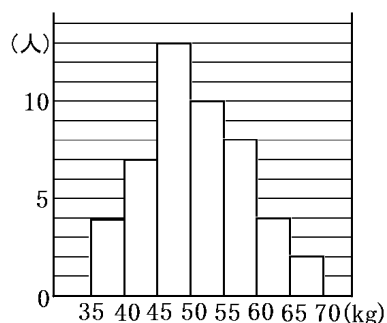
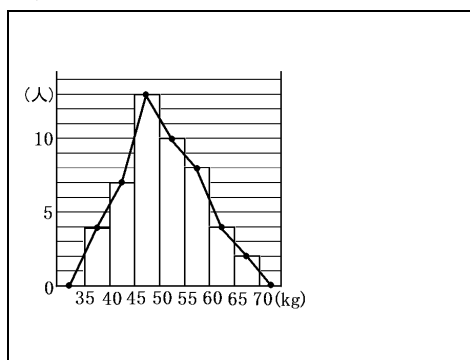
(4) 体重が少ない方から数えて 1～4 番目の生徒は 35～40 の階級に、5～11 番目の生徒は 40～45 の階級にいる。したがって、体重が少ない方から数えて 9 番目の生徒は 40～45 の階級にはいる。

[問題 4]

右のヒストグラムは、あるクラスの生徒の体重の分布のようすを表したものである。

このとき、度数分布多角形を作れ。

[解答欄]



[解説]

ヒストグラムで、1 つ 1 つの長方形の上の辺の中点を、順に線分で結ぶ。ただし、両端では、度数 0 の階級があるものと考えて、線分を横軸までのばす。このようにしてできる折れ線グラフを度数分布多角形という。

[問題 5]

次の資料は、あるクラス 30 人の数学のテストの結果を示したものである。各問いに答えよ。

37, 71, 62, 98, 73, 36, 49, 99, 51, 66

18, 55, 67, 65, 47, 60, 12, 58, 23, 49

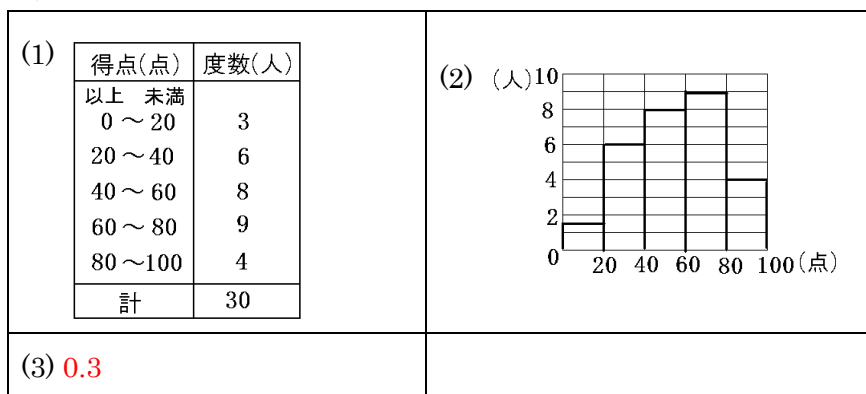
79, 88, 22, 24, 83, 43, 38, 50, 16, 72

(1) 解答欄の度数分布表を完成せよ。

(2) (1)で作った度数分布表をもとにして、解答欄のヒストグラムを完成せよ。

(3) 60 点以上 80 点未満の階級の相対度数を求めよ。

[解答欄]



(3) 0.3

[解説]

(3) 各階級の度数の、全体に対する割合を、その階級の相対度数といい、

(相対度数) = (度数) ÷ (度数の合計) で求めることができる。

60 点 ~ 80 点の度数は 9 人で、度数の合計は 30 人なので、

(60 点 ~ 80 点の階級の相対度数) = (度数) ÷ (度数の合計) = $9 \div 30 = 0.3$ となる。

[問題 6]

右の表は、2 年生の男子生徒の通学時間を度数分布表にまとめたものである。表のア ~ オにあてはまる数を求めよ。

階級 (分)	度数 (人)	相対度数
以上 未満		
0 ~ 5	ア	0.1
5 ~ 10	24	イ
10 ~ 15	ウ	0.4
15 ~ 20	エ	0.2
計	オ	1.0

[解答欄]

ア 8	イ 0.3	ウ 32
エ 16	オ 80	

[解説]

ア ~ オのうちで、ア、ウ、エの度数は度数の合計オがわからないので、最初は計算できない。そこで、イの相対度数に注目する。相対度数の合計は 1.0 なので、

$$0.1 + \text{イ} + 0.4 + 0.2 = 1.0, \quad \text{イ} + 0.7 = 1.0, \quad \text{イ} = 1.0 - 0.7 = 0.3$$

5 ~ 10 (分) の階級の度数は 24 で、相対度数は 0.3 (イ) なので、

$$(\text{相対度数}) = (\text{度数}) \div (\text{度数の合計}) \text{ より, } 0.3 = 24 \div (\text{度数の合計})$$

両辺に (度数の合計) をかけると、 $0.3 \times (\text{度数の合計}) = 24 \div (\text{度数の合計}) \times (\text{度数の合計})$,

$$0.3 \times (\text{度数の合計}) = 24 \quad \text{両辺を } 0.3 \text{ で割ると,}$$

$$0.3 \times (\text{度数の合計}) \div 0.3 = 24 \div 0.3, \quad (\text{度数の合計}) = 24 \div 0.3 = 80$$

度数の合計(オ)が求まったので、ア、ウ、エを計算することができる。

(度数)=(度数の合計) $\times$ (相対度数)であるので、

$$(\text{アの度数})=80\times 0.1=8$$

$$(\text{ウの度数})=80\times 0.4=32$$

$$(\text{エの度数})=80\times 0.2=16$$