

2023 年度第 1 回入学前勉強会  
「統計学・データサイエンスの入り口」  
チェック問題

問 1 表 1 のデータの分布の最小値、最大値、および範囲を求めよ。

X 組の生徒の身長

生徒	身長 (cm)
1	165
2	163
3	169
4	170
5	176
6	164
7	166
8	174
9	165
10	168

問 2

左の表ののデータは、ある中学校の 1 年 A 組の男子 25 人の体重を出席番号順に並べたものです。右の度数分布表を完成させよ。

解答

生徒	体重 (kg)	生徒	体重 (kg)	生徒	体重 (kg)
1	56	11	64	21	61
2	46	12	52	22	56
3	57	13	53	23	67
4	58	14	45	24	68
5	41	15	54	25	54
6	59	16	64		
7	50	17	47		
8	59	18	62		
9	51	19	58		
10	62	20	48		

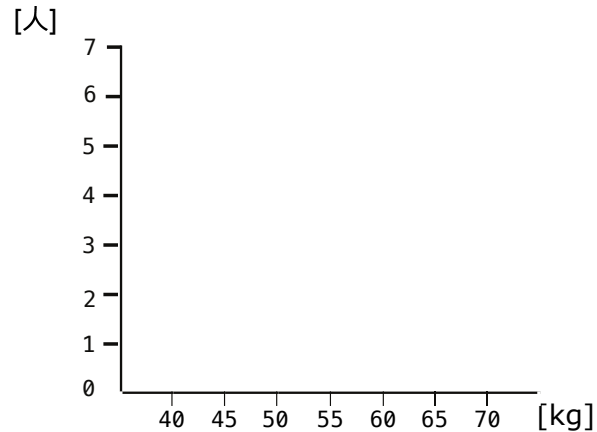
度数分布表

階級 (kg)	度数 (人)
以上 未満 40 - 45	1
45 - 50	4
50 - 55	6
55 - 60	7
60 - 65	5
65 - 70	2
計	25

問 3 次の度数分布表 (X 組の生徒の身長) から、  
ヒストグラムを作成せよ。

X 組の生徒の身長の数値分布表

階級 (kg)	度数 (人)
以上 未満 40～45	1
45～50	4
50～55	6
55～60	7
60～65	5
65～70	2
計	10



A 組の生徒の身長の数値分布表

階級 (cm)	度数 (人)	相対度数
以上 未満 150～155	3	0.075
155～160	8	0.200
160～165	12	0.300
165～170	10	0.250
170～175	6	0.150
175～180	1	0.025
計	40	1

問 4 A 組の生徒の身長の数値分布表について、次の問いに答えよ。

- (1) 175cm 以上の生徒は全体の何 % か。
- (2) 165cm 以上の生徒は全体の何 % か。

問 5

- (1) B 組の生徒の身長の数値分布表から相対度数分布表を作成せよ。(相対度数は小数第 4 位を四捨五入して求めよ)
- (2) 160cm 以上、170cm 未満の生徒の相対度数は A 組と B 組ではどちらが大きいか。

B 組の生徒の身長の数値分布表

階級 (cm)	度数 (人)
以上 未満 150～155	5
155～160	8
160～165	11
165～170	13
170～175	6
175～180	5
計	48

(1) B 組の生徒の身長の数値分布表と相対度数分布表

階級 (cm)	度数 (人)	相対度数
以上 未満 150～155	5	
155～160	8	
160～165	11	
165～170	13	
170～175	6	
175～180	5	
計	48	

問 6

次の度数分布表は、B 組 40 人の生徒の通学時間をまとめたものです。次の問いに答えよ。

- (1) 度数の合計、「階級値」の列および「相対度数」の列の空欄を埋めよ。
- (2) 完成した表を利用して、(通学時間の) 平均値を求めよ

(1)

階級 (分)	階級値 (分)	度数 (人)	相対度数
以上 未満 10～30		3	
30～50		12	
50～70		9	
70～90		10	
90～110		6	
計	—		

**問 7** 次のデータについて以下に答えよ。

- (1) 平均値  $\bar{x} =$
- (2) 偏差の欄（表の 2 列目）を埋めよ
- (3) 偏差の平方の欄（表の 3 列目）を埋めよ
- (4) 偏差の平方和の欄（表の 3 列目の一番下）を埋めよ。
- (5) 分散  $s^2 =$
- (6) 標準偏差  $s =$

観測値 $x$	偏差 $x - \bar{x}$	偏差の平方 $(x - \bar{x})^2$
176		
170		
179		
188		
182		
計	—	

平均値：  $\bar{x} =$

偏差： 表の 2 列目

偏差の平方と平方和： 表の 3 列目と 3 列目の一番下

分散：  $s^2 =$

標準偏差：  $s =$

**問 8** 正規分布において、

- (1) 平均以下のデータが全体に占める割合は何 % か。
- (2) 「平均を中心にして  $\pm$  標準偏差」の範囲の外にあるデータが全体に占める割合は何 % か。
- (3) 平均 + 標準偏差  $\times 2$  以上のデータが全体に占める割合は何 % か。

**問 9** J 国で国民全ての身長の調査を行なったところ、平均  $\mu = 168$  cm、標準偏差  $\sigma = 7$  cm であった。

J 国の BMI の分布が正規分布であるとき、以下の空欄 (a),(b) を正しく埋めよ。

「J 国民の 95% の身長は (a) cm から (b) cm の範囲に入ります。」