

データの分析

1

右の度数分布表は、A 高校の 20 人について、1 日にみたインターネットの時間を記入したものである。

次の問いに答えよ。

- (1) インターネットをみた時間が 95 分未満の生徒は何人いるか。
- (2) インターネットをみた時間が 105 分以上の生徒は全体の何%であるか。

階級 (分)	階級値 (分)	度数 (人)	相対度数
65 以上～75 未満	70	1	0.05
75 ～85	80	3	0.15
85 ～95	90	4	0.20
95 ～105	100	5	0.25
105 ～115	110	3	0.15
115 ～125	120	2	0.10
125 ～135	130	2	0.10
合計		20	1.00

2

- (1) 次のデータは、ある 7 人の家にある観葉植物の個数 x を調べたものである。

2, 5, 0, 6, 4, 1, 3 (個)

このデータの平均値 \bar{x} を求めよ。

- (2) 右の表から、インターネットをみた時間 x の平均値を求めよ。

階級 (分)	階級値 x (分)	度数 f (人)
65 以上～75 未満	70	1
75 ～85	80	3
85 ～95	90	4
95 ～105	100	5
105 ～115	110	3
115 ～125	120	2
125 ～135	130	2
合計		20

3

次のデータは、ある 8 人の昨年 1 年間のスポーツ観戦の回数である。

2, 0, 4, 1, 1, 9, 4, 1 (回)

- (1) このデータの中央値を求めよ。
- (2) このデータの最頻値を求めよ。

4

次のデータは、T 社の従業員 10 人の年収を調べたものである。

510, 400, 430, 630, 520, 450, 420, 580, 540, 520 (万円)

次の問いに答えよ。

- (1) このデータの範囲を求めよ。
- (2) このデータの四分位数 Q_1 , Q_2 , Q_3 を求めよ。
- (3) このデータの四分位範囲と四分位偏差を求めよ。

5

次のデータは、T 社の従業員 10 人、N 社の従業員 11 人の年収を調べたものである。それぞれの箱ひげ図をかき、散らばりの度合いを比較せよ。

T 社： 510, 400, 430, 630, 520, 450, 420, 580, 540, 520 (万円)

N 社： 400, 600, 360, 420, 520, 350, 700, 400, 480, 570, 380 (万円)

6

次のデータは、H 社の従業員 9 人の年収を調べたものである。外れ値があれば求めて、箱ひげ図をかけ。

H 社： 370, 380, 400, 430, 450, 450, 500, 520, 1000 (万円)

7

次のデータは、ある 7 人の家にある観葉植物の個数 x を調べたものである。

2, 5, 0, 6, 4, 1, 3 (個)

このデータの分散 s^2 を求めよ。

8

次のデータは、ある7人の昨年1年間のスポーツ観戦の回数 x である。

2, 0, 4, 1, 1, 9, 4 (回)

このデータの標準偏差 s を求めよ。ただし、 $\sqrt{2} = 1.4$ とする。

9

右のデータは、ある7人の家にある観葉植物の個数 x と、昨年1年間のスポーツ観戦の回数 y を調べたものである。

7人	A	B	C	D	E	F	G
観葉植物 (個)	2	5	0	6	4	1	3
スポーツ観戦 (回)	2	0	4	1	1	9	4

観葉植物の個数 x を横軸、昨年1年間の

スポーツ観戦の回数 y を縦軸として散布図をかけ。また、 x と y の間には、どのような相関関係があるといえるか。

10

右のデータは、ある7人の家にある観葉植物の個数 x と、昨年1年間のスポーツ観戦の回数 y を調べたものである。

7人	A	B	C	D	E	F	G
観葉植物 (個)	2	5	0	6	4	1	3
スポーツ観戦 (回)	2	0	4	1	1	9	4

x と y の相関係数 r を求めよ。ただし、

$\sqrt{2} = 1.4$ とする。また、 x と y の間には、どのような相関関係があるといえるか。

11

高校生の3人に1人が知っているウェブサイトがある。最近になって SNS で話題になっているのを目にするなど、少し知名度が上がっている気がしたので、あらためて高校生10人にそのウェブサイトを知っているか聞いたところ、6人が知っていると回答した。

このことから、そのウェブサイトは知名度が上がったと判断してよいか。仮説検定の考え方をを用い、基準となる確率を0.05として考察せよ。

ただし、さいころ10個を投げ1, 2の目が出た個数を記録する実験を1000回くり返したところ、右の表のようになった。考察にはこの結果を用いよ。

1, 2の目が出た個数	度数
0	22
1	89
2	186
3	256
4	243
5	131
6	56
7	15
8	1
9	1
10	0
合計	1000