

小テスト	No.29 データの分析 データの整理				/20
	年	組	番	名前	

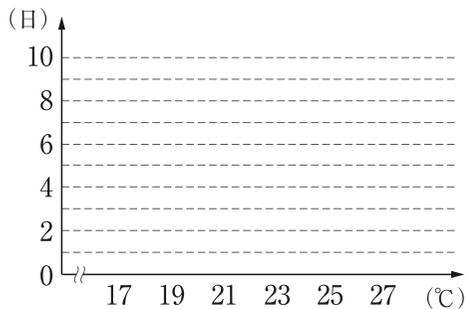
1. 次のデータは10月の20日間の最高気温のデータである。これについて、次の間に答えよ。

20.4, 17.5, 19.4, 21.9, 18.9, 22.9, 22.5, 22.6, 23.3, 25.2,
22.8, 23.5, 24.3, 24.8, 24.8, 22.9, 21.6, 19.5, 19.9, 22.9 (単位 °C)

(1) 各階級の度数, 相対度数を右の表に記入せよ。

気温(°C)	階級値	度数	相対度数
以上 ~ 未満 17~19	18		
19~21	20		
21~23	22		
23~25	24		
25~27	26		
計		20	1.00

(2) (1)の度数分布表を用いて, ヒストグラムをかけ。



(3) (1)の度数分布表を用いて, 最頻値を求めよ。

(4) (1)の度数分布表を用いて, 平均値を求めよ。

小テスト	No.30 データの分析 箱ひげ図とデータの散らばり				
	年	組	番	名前	／20

1. 次のデータは、20人の生徒に10点満点の小テストを行った結果である。次の間に答えよ。

9, 10, 7, 4, 8, 9, 6, 2, 5, 7, 8, 10, 8, 6, 8, 4, 3, 5, 6, 5 (単位 点)

- (1) この小テストの平均値を求めよ。
- (2) この小テストの第1四分位数, 第2四分位数, 第3四分位数をそれぞれ求めよ。
- (3) この小テストの範囲, 四分位範囲を求めよ。
- (4) この小テストの箱ひげ図をかけ。

小テスト	No.31 データの分析 分散と標準偏差			
	年	組	番 名前	/20

1. 次のデータは高校1年生4人の身長データである。次の問に答えよ。

175, 173, 167, 157 (単位 cm)

(1) このデータの平均値を求めよ。

(2) このデータの分散および標準偏差を求めよ。

小テスト	No.32 データの分析 データの相関			
	年	組	番	名前
				／20

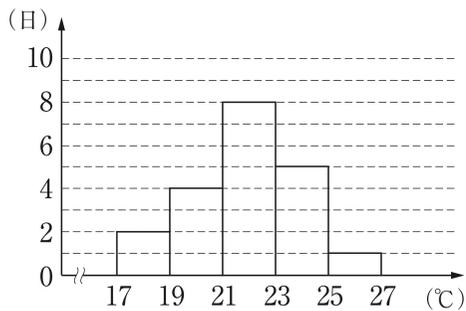
1. 右の表は、4人の生徒の2つの小テストの結果である。
 このとき、小テスト①、小テスト②の相関係数を小数第3位を四捨五入して、小数第2位まで求めよ。
 ただし、 $\sqrt{21} = 4.58$ とする。

	テスト①	テスト②
A	10	7
B	5	6
C	9	9
D	8	6

1. (1)

気温(°C)	階級値	度数	相対度数
以上 ~ 未満			
17~19	18	2	0.10
19~21	20	4	0.20
21~23	22	8	0.40
23~25	24	5	0.25
25~27	26	1	0.05
計		20	1.00

(2)



(3) 度数分布表より 22°C

(4) 平均値を \bar{x} とすると

$$\bar{x} = \frac{1}{20}(18 \cdot 2 + 20 \cdot 4 + 22 \cdot 8 + 24 \cdot 5 + 26 \cdot 1) = 21.9 \text{ (°C)}$$

(各 5 点)

小テスト解答

No.30 データの分析 箱ひげ図とデータの散らばり

1. (1) $\frac{1}{20}(9+10+7+4+8+9+6+2+5+7+8$
 $+10+8+6+8+4+3+5+6+5)=6.5$ 6.5 (点)

(3 点)

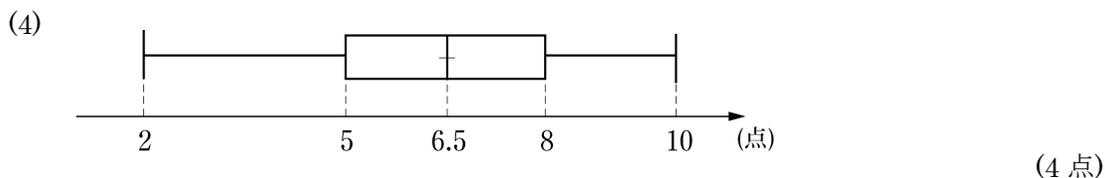
(2) 第1四分位数は2, 3, 4, 4, 5, 5, 5, 6, 6, 6の中央値より, $\frac{5+5}{2}=5$

第2四分位数は中央値より, 6.5

第3四分位数は7, 7, 8, 8, 8, 8, 9, 9, 10, 10中央値より, $\frac{8+8}{2}=8$

第1四分位数 5 (点), 第2四分位数 6.5 (点), 第3四分位数 8 (点)
(各3点)

(3) 範囲は $10-2=8$ (点)
四分位範囲は $8-5=3$ (点) (各2点)



小テスト解答

1. (1) $\frac{1}{4}(175 + 173 + 167 + 157) = 168$ 168 (cm) (6 点)

(2) 身長各値の偏差は下の表のようになる。

身長	175	173	167	157
身長の偏差	7	5	-1	-11

よって、身長の分散 s^2 は、

$$s^2 = \frac{7^2 + 5^2 + (-1)^2 + (-11)^2}{4} = 49$$

したがって、標準偏差 s は

$$s = 7$$

分散49, 標準偏差7 (cm) (各 7 点)

1. テスト①, テスト②の平均をそれぞれ \bar{x} , \bar{y} ,
テスト①, テスト②の標準偏差をそれぞれ s_x , s_y ,
 s_{xy} をテスト①, テスト②の共分散,
 r を相関係数とすると,

$$\bar{x} = \frac{10+5+9+8}{4} = 8, \quad \bar{y} = \frac{7+6+9+6}{4} = 7$$

$$s_x = \sqrt{\frac{1}{4}\{(10-8)^2 + (5-8)^2 + (9-8)^2 + (8-8)^2\}} = \frac{\sqrt{14}}{2}$$

$$s_y = \sqrt{\frac{1}{4}\{(7-7)^2 + (6-7)^2 + (9-7)^2 + (6-7)^2\}} = \frac{\sqrt{6}}{2}$$

$$s_{xy} = \frac{1}{4}\{(10-8)\cdot(7-7) + (5-8)\cdot(6-7) + (9-8)\cdot(9-7) + (8-8)\cdot(6-7)\} = \frac{5}{4}$$

$$r = \frac{s_{xy}}{s_x s_y} = \frac{5}{\sqrt{84}} = \frac{5\sqrt{21}}{42} = 0.545\cdots \doteq 0.55$$

以上より, 相関係数は0.55

(20 点)