

数学I | データの分析

53 次の 10 個のデータについて、下の問いに答えよ。

5, 2, 8, 9, 6, 5, 6, 4, 5, 8

- (1) 平均値は ア イ である。
(2) 中央値は ウ エ である。
(3) 最頻値は オ である。

54 次の 9 個のデータについて、下の問いに答えよ。

4, 3, 8, 7, 9, 3, 5, 7, 6

範囲は ア、第 1 四分位数は イ ウ、第 2 四分位数は エ、
第 3 四分位数は オ カ、四分位範囲は キ である。
また、四分位範囲が ク ほど、データの散らばりが大きい。

ク の選択肢：① 大きい ② 小さい

【解答】 (1) 5.8 (2) 5.5 (3) 5

詳しい解説



【解答】 範囲 6 第 1 四分位数 3.5

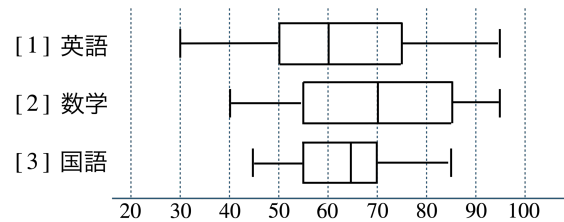
第 2 四分位数 6 第 3 四分位数 7.5

四分位範囲 4 散らばり ①

詳しい解説



55 ある高校の生徒 50 人が受けた英語、数学、国語のテストの得点を箱ひげ図にしたものが、それぞれ [1]、[2]、[3] である。

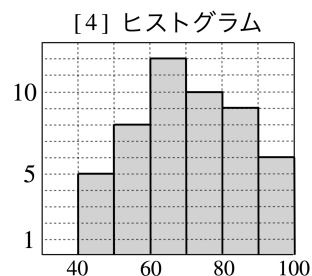


(1) 次の①～⑥のうち、これらの箱ひげ図から読み取れることとして誤っているものは **ア**、**イ** である。

- ① 範囲が最も大きいのは [2] である。
- ② 四分位範囲が最も大きいのは [2] である。
- ③ 中央値が最も小さいのは [1] である。
- ④ 40 点をとった生徒は [3] にはいない。
- ⑤ [1] の四分位偏差は 12.5 点である。
- ⑥ 平均値が最も大きいのは [2] である。

(2) 数学の得点を表したヒストグラムが下の [4] である。このヒストグラムに対応する箱ひげ図は **ウ** である。

ウ の選択肢：① [1] ② [2] ③ [3]



【解答】 (1) ①、⑥ (2) [2] ②

詳しい解説



56 8個のデータ $\{1, 7, 8, 6, 7, 7, 9, 5\}$ について、外れ値を（第1四分位数から四分位範囲の1.5倍を引いた値）以下の値、または（第3四分位数に四分位範囲の1.5倍を足した値）以上の値とする。

外れ値の下側の基準値は 、、外れ値の上側の基準値は 、 であるので、1は で9は .

、 の選択肢：① 外れ値である ① 外れ値でない

57 5個のデータ $\{5, 4, 8, 7, 6\}$ について、偏差を用いて分散と標準偏差を求める。

- (1) 平均値 $\bar{x}$ は である。
- (2) 偏差の2乗の合計は である。
- (3) 分散 s^2 は 、標準偏差 s は $\sqrt{\text{オ}}$ である。

【解答】 下側の基準値 2.5 上側の基準値 10.5

1：カ ① 9：キ ①

詳しい解説



【解答】 (1) 6 (2) 10 (3) 分散 2、標準偏差 $\sqrt{2}$

詳しい解説



58 5 個のデータ $\{5, 4, 8, 7, 6\}$ について、データの 2 乗の値を用いて分散と標準偏差を求める。

- (1) 平均値 $\bar{x}$ は ア である。
- (2) データの 2 乗の平均 $\overline{x^2}$ は イ ウ である。
- (3) 分散 s^2 は $s^2 = \overline{x^2} - (\bar{x})^2$ より エ 、標準偏差 s は $\sqrt{\text{オ}}$ である。

59 平均値 6、分散 2 のデータ x について、下の問いに答えよ。

- (1) データ x の各値に 10 を加えたデータ y の
平均値は アイ 、分散は ウ である。
- (2) データ x の各値に 2 を掛けたデータ z の
平均値は エオ 、分散は カ である。

【解答】 (1) 6 (2) 38 (3) 分散 2、標準偏差 $\sqrt{2}$

詳しい解説



【解答】 (1) 平均値 16、分散 2
(2) 平均値 12、分散 8

詳しい解説

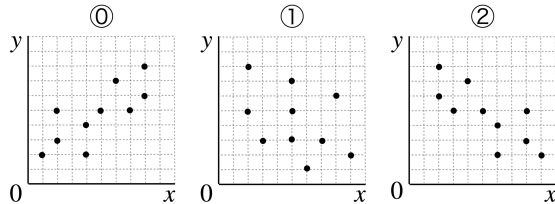


60 次の 10 組のデータ (x, y) について、下の問いに答えよ。

$(6, 4), (2, 8), (4, 7), (3, 5), (8, 5)$

$(9, 2), (2, 6), (5, 5), (6, 2), (8, 3)$

(1) このデータの散布図は、次の ①～③のうち である。



(2) x と y の間には がある。

(3) 相関係数の値として最も適当なものは である。

の選択肢：

① 正の相関 ② 負の相関 ③ 相関がない

の選択肢：

① -0.8 ② -0.3 ③ 0.3 ④ 0.8

61 2 つの変数 x, y の 5 組のデータについて、共分散と相関係数を求める。

① $(5, 11), ② (4, 7), ③ (8, 13), ④ (7, 9), ⑤ (6, 10)$

x の標準偏差は $\sqrt{\text{ア}}$ 、 y の標準偏差は である。

x と y の共分散は であり、相関係数は $\frac{\sqrt{\text{エ}}}{\text{オ}}$ である。

【解答】 (1) ② (2) ① (3) ③

詳しい解説



【解答】 x の標準偏差 $\sqrt{2}$ y の標準偏差 2

共分散 2 相関係数 $\frac{\sqrt{2}}{2}$

詳しい解説



62 ある新製品のアンケートで、品質が「改善した」か「改善していない」かの二択で回答を求めたところ、回答した 30 人のうち 18 人が「改善した」と答えた。仮説検定の考え方により、品質が改善したと思っている人が多いといえるかどうかを考える。

コインを 30 回投げる実験を 200 セット行ったところ、表が出た回数とその度数は次の表のようになり、表が 18 回以上出たのは 4 セットであった。

表の回数	...	17	18	19	20	計
度数	...	24	2	1	1	200

この実験結果を用いると、30 回のうち 18 回以上表が出た相対度数は . である。

(1) 基準となる確率を 0.05 とする。この相対度数を確率とみなすと、"「改善した」と回答する割合と「改善していない」と回答する割合は等しい" という仮説は 。したがって、品質が改善したと思っている人が .

(2) 基準となる確率を 0.01 とする。同様に考えると、この仮説は 。したがって、品質が改善したと思っている人が .

、 の選択肢：

① 誤っていると判断する ① 誤っているとは判断しない

、 の選択肢：

① 多いといえる ① 多いとはいえない

【解答】 相対度数 0.02

(1) エ：①、オ：① (2) カ：①、キ：①

詳しい解説

