

2015年 数学 IA 第3問

3 [1] ある高校3年生1クラスの生徒40人について、ハンドボール投げの飛距離のデータを取った。次の図1は、このクラスで最初にとったデータのヒストグラムである。

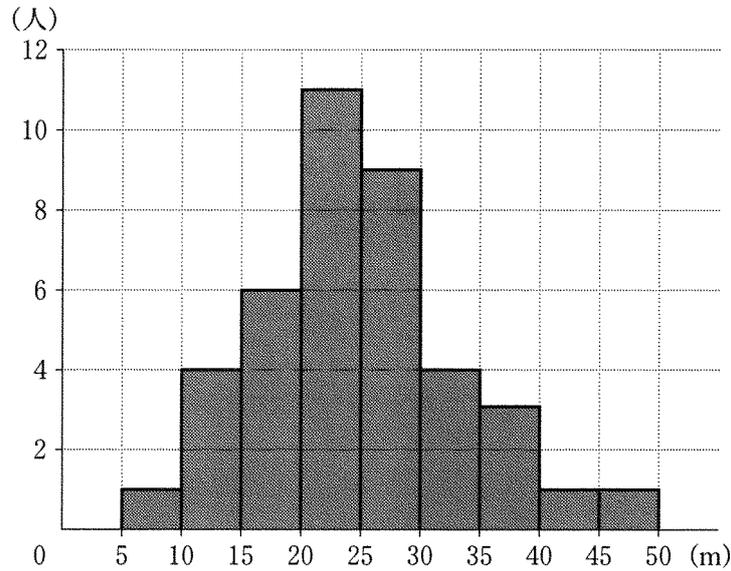


図1 ハンドボール投げ

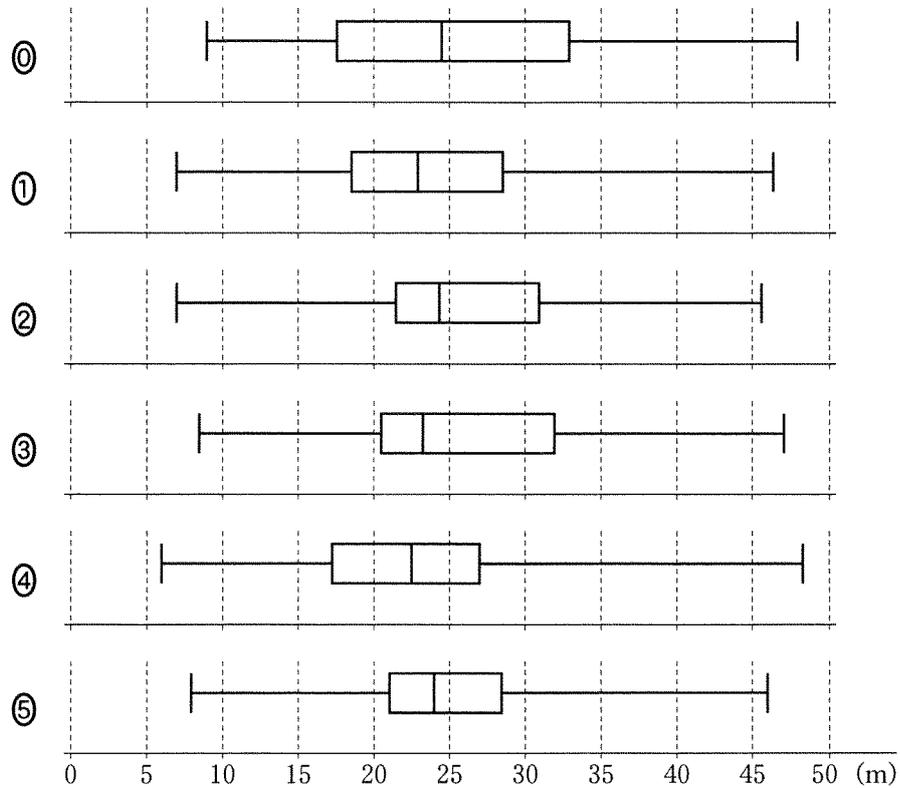
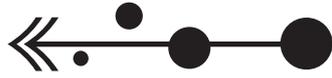
(1) 次の に当てはまるものを、下の ①～⑧のうちから一つ選べ。

この40人のデータの第3四分位数が含まれる階級は、 である。

- | | |
|-----------------|-----------------|
| ① 5m 以上 10m 未満 | ① 10m 以上 15m 未満 |
| ② 15m 以上 20m 未満 | ② 20m 以上 25m 未満 |
| ③ 25m 以上 30m 未満 | ③ 30m 以上 35m 未満 |
| ④ 35m 以上 40m 未満 | ④ 40m 以上 45m 未満 |
| ⑤ 45m 以上 50m 未満 | |

(2) 次の ～ に当てはまるものを、下の ①～⑤のうちから一つずつ選べ。ただし、 ～ の解答の順序は問わない。

このデータを箱ひげ図にまとめたとき、図1のヒストグラムと**矛盾するもの**は、, , , である。



(3) 次の文章中の , に入れるものとして最も適当なものを, 下の ①~③ のうちから一つずつ選べ. ただし, , の解答の順序は問わない.

後日, このクラスでハンドボール投げの記録を取り直した. 次に示した A~D は, 最初にとった記録から今回の記録への変化の分析結果を記述したものである. a~d の各々が今回取り直したデータの箱ひげ図となる場合に, ①~③ の組合せのうち分析結果と箱ひげ図が**矛盾するもの**は, , である.

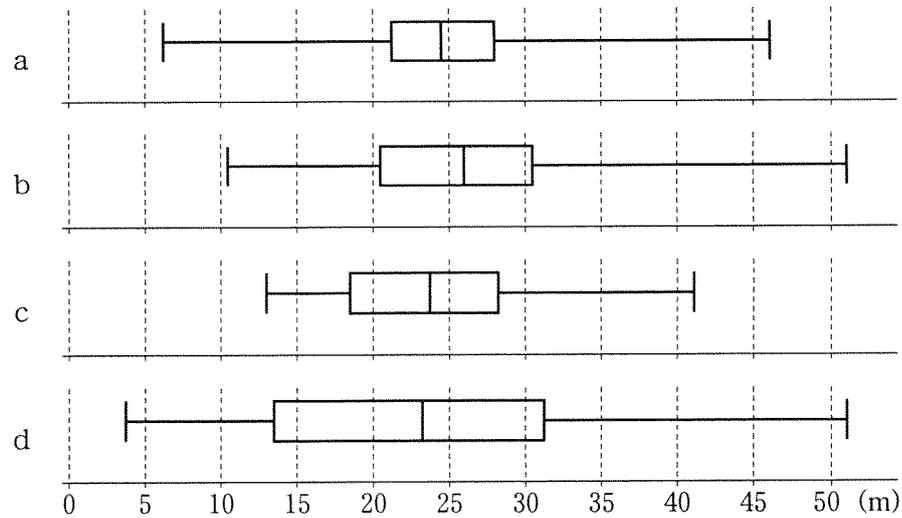
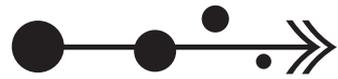
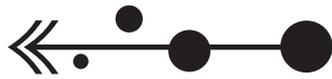
- ① A-a ② B-b ③ C-c ④ D-d

A: どの生徒の記録も下がった.

B: どの生徒の記録も伸びた.

C: 最初にとったデータで上位 $\frac{1}{3}$ に入るすべての生徒の記録が伸びた.

D: 最初にとったデータで上位 $\frac{1}{3}$ に入るすべての生徒の記録は伸び, 下位 $\frac{1}{3}$ に入るすべての生徒の記録は下がった.



〔2〕ある高校2年生40人のクラスで一人2回ずつハンドボール投げの飛距離のデータを取ることにした。次の図2は、1回目のデータを横軸に、2回目のデータを縦軸にとった散布図である。なお、一人の生徒が欠席したため、39人のデータとなっている。

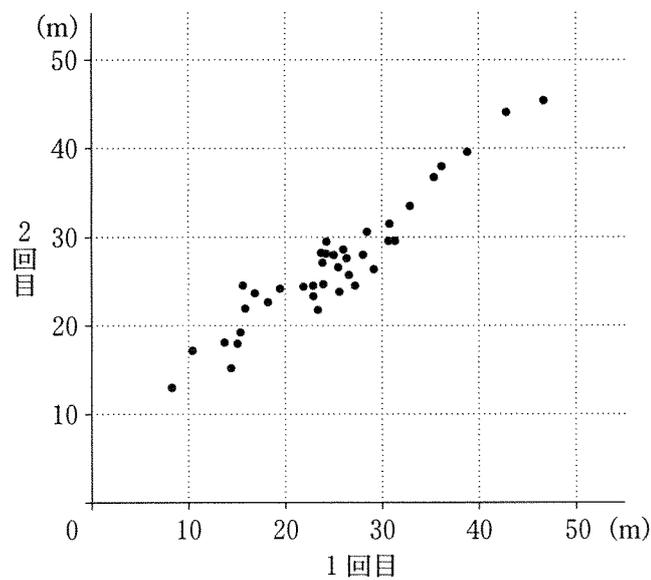


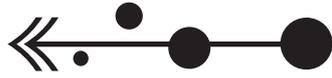
図 2

| | 平均値 | 中央値 | 分散 | 標準偏差 |
|---------|-------|-------|-------|------|
| 1回目のデータ | 24.70 | 24.30 | 67.40 | 8.21 |
| 2回目のデータ | 26.90 | 26.40 | 48.72 | 6.98 |

| | |
|---------------------|-------|
| 1回目のデータと2回目のデータの共分散 | 54.30 |
|---------------------|-------|

(共分散とは1回目のデータの偏差と2回目のデータの偏差の積の平均である)

次の ク に当てはまるものを、下の ㉠~㉣のうちから一つ選べ。



1回目のデータと2回目のデータの相関係数に最も近い値は、 である。

- ① 0.67 ② 0.71 ③ 0.75 ④ 0.79 ⑤ 0.83
⑥ 0.87 ⑦ 0.91 ⑧ 0.95 ⑨ 0.99 ⑩ 1.03