

2016年 第3問


 数理
石井K

3 次の表は、あるクラスの生徒10人があるゲームをしたときの得点をまとめたものである。ただし、ゲームの得点は整数値をとり、表の数値はすべて四捨五入されていない正確な値である。

生徒名	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	平均値
得点	10	14	20	22	28	30	33	35	38	40	27

その後、得点を集計した際にデータの入力ミスがあったことが判明した。この誤りを修正したところ、2人の生徒の得点がともに10点上がり、残りの8人の生徒の得点は変わらなかった。このとき、以下の間に答えよ。

- (1) 修正した後での、10人の得点の平均値を求めよ。
- (2) 修正する前と後で、10人の得点の第1四分位数と第3四分位数の値はともに変わらなかった。このとき、修正の前後で得点が変わった可能性がある生徒は誰と誰か、すべての場合を答えよ。
- (3) (2)で求めた場合のうち、修正後での10人の得点の標準偏差が一番小さくなるものを答えよ。

(1) $\frac{1}{10}(27 \times 10 + 20) = 29 \quad \therefore \underline{29 \text{点}}$ //

(2) $Q_1 = 20, Q_3 = 35$ であるから、得点が変わった可能性がある生徒の組は

$\underline{\{A, D\}, \{A, I\}, \{A, J\}, \{D, I\}, \{D, J\}, \{I, J\}}$ //

(3) 標準偏差が最小 \Leftrightarrow 分散が最小

\therefore データのばらつきが最小となればよいから

$\underline{\{A, D\}}$ //