

Pre 課題【DS_3rd (分散・標準偏差・偏差値)】

問：「ある学校で、学生 A、学生 B、学生 C の 3 人が、それぞれ 5 回ずつテストを受けました。各学生のテストの点数は以下の通りです。

	第 1 回	第 2 回	第 3 回	第 4 回	第 5 回
学生 A	70	80	90	60	75
学生 B	50	60	70	80	90
学生 C	65	75	85	95	55

また、各学生の平均点、分散、標準偏差、偏差値は以下の通りです。

	平均点	分散	標準偏差	偏差値 [第 1 回, ..., 第 5 回]
学生 A	75.0	100.0	10.0	[45.0, 55.0, 65.0, 35.0, 50.0]
学生 B	70.0	200.0	14.14	[35.86, 42.93, 50.0, 57.07, 64.14]
学生 C	75.0	200.0	14.14	[42.93, 50.0, 57.07, 64.14, 35.86]

3 人の学生の成績全体を分析し、それぞれの学生の強みや弱み、特徴や傾向などについて考察してください。」

※Pre 課題に取り組む時間が終了した後、このページには何も書かないでください。

Post 課題

問：「ある学校で、学生 A、学生 B、学生 C の 3 人が、それぞれ 5 回ずつテストを受けました。各学生のテストの点数は以下の通りです。

	第 1 回	第 2 回	第 3 回	第 4 回	第 5 回
学生 A	70	80	90	60	75
学生 B	50	60	70	80	90
学生 C	65	75	85	95	55

また、各学生の平均点、分散、標準偏差、偏差値は以下の通りです。

	平均点	分散	標準偏差	偏差値 [第 1 回, ..., 第 5 回]
学生 A	75.0	100.0	10.0	[45.0, 55.0, 65.0, 35.0, 50.0]
学生 B	70.0	200.0	14.14	[35.86, 42.93, 50.0, 57.07, 64.14]
学生 C	75.0	200.0	14.14	[42.93, 50.0, 57.07, 64.14, 35.86]

3 人の学生の成績全体を分析し、それぞれの学生の強みや弱み、特徴や傾向などについて考察してください。」

組 番 名前 ()

解答例

- ・ 学生 A と学生 C の平均点が 75.0 点で最も高く、最も成績が良かったと言えます。
- ・ 学生 B と学生 C の標準偏差が 14.14 で最も大きく、最も成績のばらつきが大きかったと言えます。
- ・ 学生 A の 3 回目のテストの偏差値は 65.0 です。偏差値が 50.0 より大きいため、このテストにおける学生 A の成績は、平均点と比較して良かったと言えます。
- ・ 学生 B と学生 C の平均点は異なりますが、標準偏差は同じです。このことから、学生 B と学生 C の成績分布は、平均点は異なるものの、ばらつきの程度は同じであると考えられます。学生 B は平均点が低く、学生 C は平均点が高いですが、どちらも得点の散らばり具合は同じくらいです。
- ・ 3 人の学生の成績全体を分析すると、学生 A と学生 C は平均点が高く、学生 B は平均点が低いことがわかります。学生 A は標準偏差が小さく、安定した成績を収めていますが、学生 B と学生 C は標準偏差が大きく、成績のばらつきが大きいことがわかります。学生 A は平均的な成績を安定して取れるタイプ、学生 B と学生 C は得意不得意がはっきりしているタイプと言えるかもしれません。学習傾向としては、学生 A は基礎をしっかりと固めることで安定した成績を維持していると考えられ、学生 B と学生 C は得意な分野を伸ばす一方で、苦手な分野を克服する必要があると考えられます。