

統計学基礎 総合問題

第2章 1変量データの記述

2017年10月23日

学籍番号

氏名

※ 10月27日(金)17:00までに提出すること。提出は教室で直接、もしくは河田研究室(本館508号室)まで。

※ 答のみでなく、途中の式・考え方をきちんと書くこと。

問1 次のデータは、人口100万人以上の12都市の中学校生徒数のデータである。このデータについて、以下の問に答えよ。ただし割り切れない数値がある場合は、四捨五入して小数点以下第2位まで求めること。

札幌	仙台	さいたま	東京(区部)	横浜	川崎	名古屋	京都	大阪	神戸	広島	福岡
5	3	4	20	9	3	6	4	6	4	4	4

データ出典: 文部科学省『学校基本調査』 (単位: 万人) (2016年5月1日現在)

1. 算術平均 \bar{x} を求めよ。

2. メディアンを求めよ。

3. 分散 s^2 を求めよ。

4. 標準偏差 s を求めよ。

5. レンジを求めよ。

問2 下のデータは、8人ずつ2クラスの生徒に数学のテストをおこなった結果である。このデータについて、以下の問に答えよ。ただし割り切れない数値がある場合は、四捨五入して小数点以下第2位まで求めること。

A組

出席番号	1	2	3	4	5	6	7	8
点数	50	80	10	70	70	100	20	80

B組

出席番号	1	2	3	4	5	6	7	8
点数	50	40	80	70	60	60	70	50

1. それぞれのクラスの算術平均 \bar{x}_A, \bar{x}_B を求めよ。

2. それぞれのクラスのメディアンを求めよ。

3. それぞれのクラスの分散 s_A^2, s_B^2 を求めよ。

4. それぞれのクラスの標準偏差 s_A, s_B を求めよ。

5. それぞれのクラスのレンジを求めよ。

6. 2つのクラスの特徴を比較せよ。