

(注意)

- スマートフォン等，電子機器端末は電源を切ってカバンにしまうこと。
- 解答はすべて解答用紙にかくこと。
- 解答は結果だけでなく，それに至る過程を記述すること。

1 10 人の数学の試験結果（資料）は以下のとおりであった。

95, 80, 88, 71, 56, 55, 76, 43, 65, 81

- (1) 相対度数分布表を作れ。ただし，階級は a 以上 b 未満で， $b - a = 10$ に従うとする。
- (2) 相対度数分布表から資料の平均と標準偏差を計算せよ。
- (3) 相対度数分布表から相対度数分布グラフ（総面積が 1）を作れ。

2 入学試験において，受験生 5000 人の平均点は 600 点，標準偏差は 150 点であった。得点は正規分布にしたがうとする。上位 500 人以内に入るには何点以上取ればよいか？

3 U 先生の試験問題は常に成績のばらつき（分散）が一定であるという話だ。ある試験において 6 人の学生の試験結果を見たら次のとおりであった。

42, 59, 63, 88, 55, 71 (点)

このクラスの平均点の信頼係数 95 % の信頼区間を求めよ。ただし，得点の分布は分散 $\sigma^2 = 11^2$ の正規分布にしたがうとする。

4 最近，某ファーストフード店で，ポテトの S サイズの量が少ないように思える。店では平均して 90g で売っていると言っている。試しに 7 回購入してみた結果，以下のとおりの重さであった。

90, 95, 80, 85, 88, 94, 84 (g)

ポテト S サイズの重さは分散 $\sigma^2 = 3.5^2$ で正規分布にしたがっているとする。最近売られているポテトの量は少ないと言えるか？有意水準 5 % で片側検定せよ。