

答 案 用 紙

授 業 科 目	学 籍 番 号	入 学 年 度	氏 名	評 点
統計-2	学 群	<ul style="list-style-type: none"> • 答案用紙は一人3枚, 3枚とも提出 • 表面だけで論理が追えるよう途中経過を示すこと • ☆は必須問題です。計算等は裏面を使用 		
担 当 教 官 名	学 類			

- ★1. 10個のデータ ($x, 20, 30, 50, 100, 100, 700, 1000, 5000, 10000$)がある
 必須 (1) medianとは何か? medianが⁴300のとき x の値はいくつになるか?
 (2) modeとは何か? medianが⁴300のとき, modeの値を求めよ。
 (3) meanとは何か? medianが⁴300のとき, meanの値を求めよ (30点)

* 定義とどのようなことを表わす量かを示すこと。日本語での名称は必須

- ★2. パーガー・ハシモトのレタスパーガーにはレタスが30g入っているという。それを確かめるために、毎日1個ずつ1週間、計7個のレタスパーガーについてレタスの量を調べた。結果は以下の表のとおり。これについて、有意水準5%で検定を行う。

各パーガーのレタスの量

1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目
26	35	33	24	25	34	26

(20点)

- ★3. OX式の100問のテストにデータラメに答えて、60問以上が正解となる確率を求めよ。
 (注) $p=0.8$ とした2項分布で分散を mpq とあって正規分布で近似すればよい (20点)

4. 薬の効果を検定せよ (危険率5%で)	効果あり	効果なし	
新薬	25 23	15 17	
偽薬	15 15	25 25	(20点)

5. ~~500~~ ¹⁰⁰⁰ヶから~~25~~ ⁹ヶをランダムにりだして重さも測定したところ、平均が~~305~~ ³⁰³gだった。
 長い間の経験から、 $N(300, 25)$ というとはわかっているとき、
 この母集団は300gより大きいといっておいかな? (20点)

6. N ヶのデータ $(x_1, y_1) \dots (x_N, y_N)$ がある
 (1) 相関係数とはどのような量か? $x_1, \dots, x_N, y_1, \dots, y_N, N$ を用いて定義を示せ
 注: 前半は説明, 後半は定義または求めろ $\mu_x, \mu_y, \sigma_x, \sigma_y$ を定義して使え
 (2) 回帰直線 $y = ax + b$ とはどのような直線か。
 特徴 (\dots を最小にする, \dots を通る etc)などを示せ (20点)