**Контрольная работа по математической статистике №5**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вариант№2**  **Задание№1**  **Точечные оценки числовых характеристик случайной величины**  **1**.Справа представлены выборки объемом 50 элементов из генеральной  совокупности, используя первую выборку необходимо посчитать следующие оценки случайной величины, на основании которой была получена выборка:  - выборочное среднее;  - выборочную дисперсию и среднеквадратическое отклонение.  **2**.Построить, используя интервальный вариационный ряд:  - полигон частот;  - гистограмму;  - эмпирическую функцию распределения.  **Задание №2**  **Интервальные оценки числовых характеристик случайной величины**  Случайная величина распределена по нормальному закону. Найти доверительные интервалы:   1. при неизвестной дисперсии для математического ожидания; 2. при известной дисперсии, равной 4, для математического ожидания; 3. при неизвестном математическом ожидании для дисперсии;   **Задание №3**  **Критерий Пирсона (хи-квадрат):**  проверка гипотезы о нормальном распределении генеральной совокупности для второй выборки(критерий согласия), уровень значимости равен 0,1.  **Задание №4**  1) проверить критерий Колмогорова (критерий согласия) для второй выборки, уровень значимости=0,1;  2) проверить критерий Колмогорова-Смирнова (критерий однородности) для обеих выборок, уровень значимости=0,1)  3) посчитать статистику критерия Вилкоксона.  **Задание №5**  Для обеих выборок найти коэффициент корреляции; коэффициенты Спирмена и Кэндела, проверить на значимость коэффициенты Спирмена и Кэндела.  **Задание №6**  Построить линейную регрессию Х на Y,Y на X, где X – первая выборка (столбик), Y- вторая выборка (столбик). | |  | | --- | | 1.15111 | | 1.79654 | | 2.84806 | | 1.61407 | | 1.31524 | | 1.0032 | | 1.07109 | | 1.04729 | | 1.44087 | | 2.15968 | | 1.98302 | | 1.80414 | | 1.60971 | | 1.35405 | | 1.43868 | | 1.79559 | | 1.09911 | | 1.45239 | | 1.43075 | | 1.23121 | | 1.0301 | | 1.60126 | | 2.98991 | | 1.80614 | | 1.16538 | | 1.83894 | | 1.38235 | | 1.16568 | | 1.19563 | | 1.46665 | | 1.59293 | | 1.77608 | | 1.27853 | | 1.64323 | | 1.33144 | | 1.39706 | | 1.11959 | | 1.20202 | | 1.96417 | | 1.63275 | | 1.00892 | | 1.80463 | | 1.70301 | | 2.10296 | | 1.56672 | | 1.63835 | | 1.60833 | | 1.28857 | | 1.68467 | | 1.48873 | | |  | | --- | | 3.01677 | | -0.17352 | | 3.16952 | | 2.32635 | | 1.91276 | | -0.431879 | | 3.91868 | | 2.74077 | | 5.46816 | | 5.15392 | | 1.16337 | | 2.74233 | | -0.003 | | 1.63781 | | 3.81745 | | 4.24617 | | 4.37584 | | 5.05378 | | 5.10623 | | -1.65687 | | 2.93571 | | 1.49274 | | 3.99708 | | 4.64705 | | 5.25932 | | 2.83393 | | 1.09163 | | -0.740362 | | 2.76005 | | 1.90474 | | 3.02171 | | 3.72615 | | 1.72692 | | 3.81118 | | 0.278181 | | 5.42492 | | 6.46951 | | 3.17004 | | 1.58332 | | 2.79492 | | 1.75137 | | 1.25841 | | 1.59011 | | -0.138301 | | 3.70548 | | -0.602697 | | 4.60645 | | -0.737028 | | 0.424414 | | 2.47501 | |