

Демонстрационная версия
Проверочная работа №2

В каждом задании необходимо записать решение, промежуточные расчеты для получения итогового ответа! Только один ответ без пояснений не оценивается.

Задание 1. Найдите

1. с помощью нормальной аппроксимации квантиль уровня 0.2 для χ_{90}^2
2. $P(2 \leq \chi_1^2 \leq 3.2)$

Задание 2. Выведите в общем виде MLE-оценку дисперсии для сл.в., имеющей произвольное нормальное распределение.

Задание 3. Дана следующая выборка из распределения сл. 8.83, 1.44, -1.76, 1.41, 0.08. Постройте 90%-ый доверительный интервал для дисперсии данной случайной величины в предположении о нормальном законе распределения.

1. Запишите общий вид доверительного интервала. Укажите уровень квантилей и количество степеней свободы, которые потребуются для построения доверительного интервала в этой задаче
2. Далее перепишите, подставив рассчитанные промежуточные значения по выборке (как меры разброса, так и квантилей). Квантили Вы можете рассчитать с помощью R или посмотреть в таблице соответствующего распределения (на Ваше усмотрение). Для оценки меры изменчивости (разброса), необходимой для построения доверительного интервала, укажите промежуточные расчеты.
3. Проинтерпретируйте полученный доверительный интервал

Задание 4. Проверяется гипотеза о независимости признаков A и B на основе следующей таблицы сопряженности:

$A \setminus B$	B1	B2
A1	88	34
A2	27	108

Рассчитайте ожидаемое значение при условии независимости для комбинации признаков A1 – B1.