

**Демонстрационная версия
проверочной работы №2**

Задание 1. Ниже представлены данные по количеству времени пребывания на свежем воздухе за неделю (в часах).

Мужчины	2	7	8	3	4	3	8	
Женщины	4	1	2	1	6	3	2	5

В предположении о нормальности распределения и равенства генеральных параметров дисперсий проверьте гипотезу о равенстве средних значений количества времени, проводимого мужчинами и женщинами на свежем воздухе. Используйте фиксированный уровень значимости 5% и двустороннюю альтернативу. Выберите необходимое значение квантили для построения критической области.

- $\text{norm.ppf}(0.95) = 1.644$
- $\text{t.ppf}(0.025, 13) = -2.161$
- $\text{t.pdf}(0.975, 13) = 0.239$
- $\text{norm.ppf}(0.975) = 1.959$
- $\text{t.ppf}(0.975, 15) = 2.131$

Задание 2. Несмещенная оценка дисперсии сл.в. X , рассчитанная по нормальной выборке из 120 наблюдений, равна 32. Постройте 92%-ый доверительный интервал для истинного значения дисперсии X . Рассчитайте необходимые квантили, используя аппроксимацию к нормальному распределению. Проинтерпретируйте полученный доверительный интервал в схеме многократного сэмплинга.

Задание 3. На основе представленной ниже матрицы, построенной по итогам оценивания логистической регрессионной модели для бинарного отклика,

Data	Prediction	
	0	1
0	290	354
1	45	120

1. рассчитайте ошибку второго рода (за нулевую гипотезу примите класс «0»)
2. рассчитайте мощность критерия (за нулевую гипотезу примите класс «0») и объясните, что мощность критерия содержательно означает