

Лабораторная работа №2

- Из исходной выборки сформируйте расчетные таблицы интервальных рядов для **reading score** и для **writing score**, в соответствии с той, что строилась на практике;
- Все необходимые оценки посчитайте на базе данных, полученных из расчетных таблиц;
- Из того предположения, что **reading score** выборка из нормального распределения постройте доверительные интервалы уровня $\gamma = 0,95$:
 1. Для параметра μ при известном параметре $\sigma_{\#}^2$;
 2. Для параметра μ при неизвестном параметре $\sigma_{\#}^2$;
 3. Для параметра σ^2 при неизвестном параметре $\mu_{\#}$;
 4. Для параметра σ^2 при известном параметре $\mu_{\#}$;где # - номер варианта (смотри в приложении).
- Из того предположения, что **writing score** выборка из показательного распределения постройте асимптотические доверительные интервалы уровня $\gamma = 0,95$ для параметра λ ;
- Из того предположения, что **writing score** выборка из распределения Пуассона постройте асимптотические доверительные интервалы уровня $\gamma = 0,95$ для параметра α ;
- Пользуясь встроенными пакетами EXCEL или Python, для **writing score** постройте вышеописанные асимптотические доверительные интервалы. Сравните полученные значения интервалов из данного пункта со значениями из предыдущего. Сделайте выводы;

Формат выполнения

- Допускается использование встроенных в EXCEL и Python (JupyterLab) функций лишь для подсчета квантилей распределения. Запрещается использование встроенных формул в тех пунктах, где это не предусмотрено.

- Сопроводить лабораторную подробным описанием своего решения.
Желательно предоставить описание отдельным файлом.

Приложение

Известные параметры

Вариант №1 -> $\sigma^2 = 236,01$ $\mu = 68,46$

Вариант №2 -> $\sigma^2 = 204,37$ $\mu = 70,01$

Вариант №3 -> $\sigma^2 = 248,21$ $\mu = 67,21$

Вариант №4 -> $\sigma^2 = 228,34$ $\mu = 69,76$