

Дз 4_а проверка

Phystech@DataScience Задание 4а.

Комментарии к решению.

Задача 1: *Доверительный интервал.*

- Наличие теоретического решения. (3.0)

Баллы: 3.0 / 3.0

Задача 2: *Асимптотический доверительный интервал.*

- Пункт а. (2.5)
- Пункт б. (2.5)

Баллы: 5.0 / 5.0

Задача 3: *Асимптотический доверительный интервал.*

- Точный дов интервал. (1.5)
- Точный асимптотический дов интервал. *Инд. комм.* Тут ошибка, вместо σ подставлена σ^2
- Точный асимптотический дов интервал в модели Коши. (1.5)
- Графики. (1.5)
- Вывод. *Инд. комм.* Доверительный интервал в нормальной модели не сходится ни к чему -- выборка из распределения Коши будет его мотать вверх-вниз. Не очень понятно, как из равновероятного разброса относительно нуля следует, что исходной распределение не нормальное -- оно же тоже симметрично.
- Не полностью/некрасиво построены графики. *Инд. комм.* Не построены полупрозрачные дов. интервалы -- а с этой целью предлагалась функция в начале задачи.

График в целом читаем, но было бы лучше, если бы интервалы были полностью закрашены (-1.0)

Баллы: 3.5 / 10.0

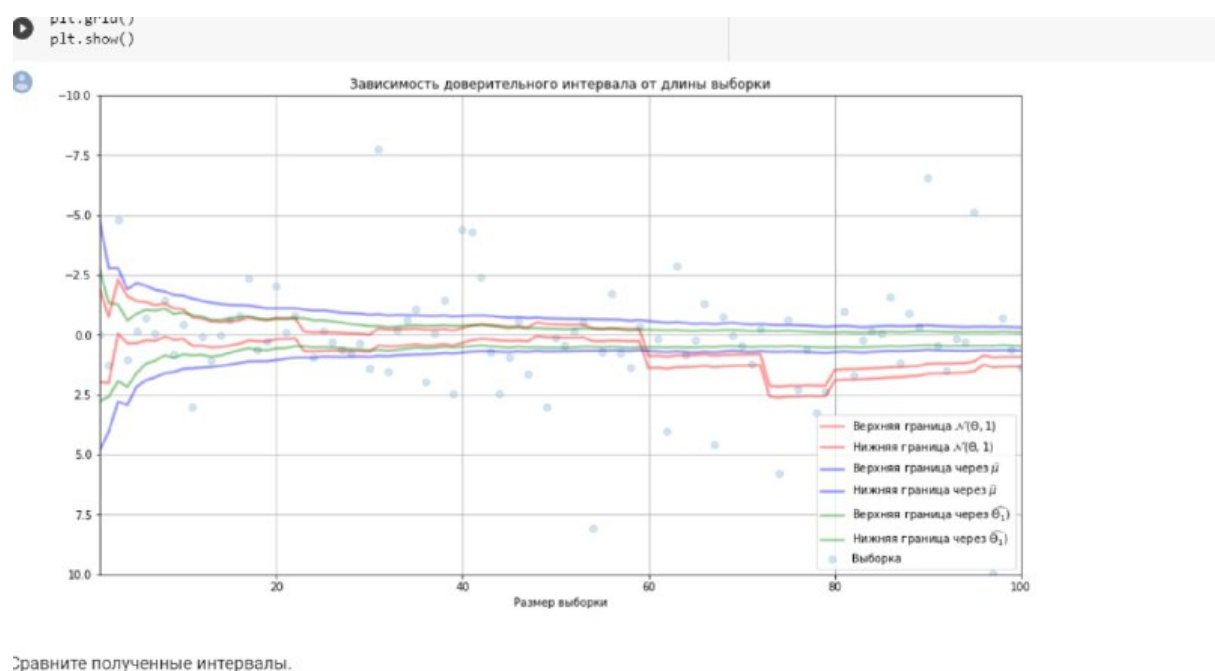
Общий комментарий

Хорошая работа!

Сумма S1: 11.5 / 18.0

переписка: M == Марфа, Π ==проверяющий

M : Задание 3. Мы оцениваем медиану распределения, то есть значение относительно, которого должно быть примерно половина элементов больше\меньше него. Значит если выборка разбросана относительно нуля ~ равномерно, то и медиана будет около нуля, а интервал для нормального сильно съезжает вниз



что наводит на мысль, что скорее всего исходное распределение не нормальное

Π : я согласен, что если бы истинное распределение было нормальным, то дов. интервал через нормальное работал бы хорошо. Но если хотя бы у распределения существовали среднее и матожидание, то по ЦПТ при больших размерах выборки среднее всё равно было бы распределено нормально. То

есть правильнее сделать вывод о том, что какое-то из этих утверждений не выполняется для истинного распределения

М: что надо было сказать тогда по выводу кроме этого?16:52

П: ну во первых сравнить точный дов. интервал с остальными двумя, во вторых понять, почему он плохо работает (не потому, что распределение не нормальное)

М: прошу прощения за дотошность

а почему он плохо работает тогда?

из за того что предположили что среднее вдруг найдется?

П: да, из-за того, что у распределения не существует матожидания