

В файле «data.csv» записаны результаты измерений радиусов планет в формате <номер варианта>, <планета>, <наблюдение>.

Требуется:

- 1) Выделить данные вашего варианта.
- 2) Для каждой планеты найдите точечную оценку среднего и дисперсии наблюдений.
- 3) Для каждой планеты найти правосторонний (вида  $[a, \infty)$ ) и центральный доверительные интервалы для среднего наблюдений на уровнях доверия 95% и 99%.
- 4) Для каждой планеты найдите левосторонний и центральный доверительный интервалы для дисперсий наблюдений на уровнях доверия 95% и 99%.
- 5\*) Для каждой планеты найдите кратчайший интервал, в который с вероятностью 0.95 попадет следующее измерение радиуса. Для этого нужно применить теорему Фишера и подобрать константу  $C$ , чтобы случайная величина  $C(X_{n+1} - m)/S$ , где  $m$  – выборочное среднее, а  $S$  – выборочная дисперсия, построенные по имеющимся  $n$  наблюдениям, имела известное распределение, и воспользоваться квантилями этого распределения. Для имеющихся данных найдите количество измерений, которые попали в этот интервал.