# Задание. Некоторые статистические тесты. Интервальные оценки

(С прошлого занятия:

Выберите некоторое число – количество наблюдений (где – порядковый номер в списке группы).

Сгенерируйте две независимые выборки длиной : из стандартного нормального нормального распределения и из (функция rnorm).

Создайте переменную по формуле , . )

Проведите тест, что имеет нулевое математическое ожидание, постройте 95%-й доверительный интервал для его мат. ожидания. (команда t.test)

Проведите тест, что и некоррелированы, постройте 95%-й доверительный интервал для коэффициента корреляции (команда cor.test для пары векторов). То же самое «вручную» (с помощью t.test).

Проведите тест, что и имеют одинаковое математическое ожидание в предположении, что дисперсии разные, для парных и непарных наблюдений (команда t.test для пары векторов, опции var.equal = FALSE – по умолчанию, paired = FALSE или TRUE).

Проведите неформальную проверку на нормальность переменной с помощью коэффициента асимметрии, коэффициента куртозиса, гистограммы с нормальной кривой, нормальной QQ-диаграммы (команды qqnorm и qqline).

Постройте доверительные интервалы для асимметрии и эксцесса.

Проведите формальный тест Шапиро-Уилка на нормальность (команда shapiro.test).