

# МС в психологии: практические занятия в SPSS

Практикум

11 марта 2019

## Преобразование переменных

**Задача.** Можно считать, что распределение случайной величины  $X$  – результаты теста IQ – является нормальным. В большинстве современных исследований средний результат равняется 100 баллам, а стандартное отклонение – 15 баллам. В какой вероятностью случайно выбранный человек, пройдя тест IQ, наберет:

1. меньше, чем 50, 70, 80, 90, 100, 110, 170 баллов?
2. больше, чем 50, 70, 80, 90, 100, 110, 170 баллов?
3. между 50 и 60, 70 и 80, 80 и 90, 90 и 100, 100 и 110, 110 и 120, 170 и 180 баллами?

**Указания к решению.** Обратите внимание, что результаты Ваших расчетов должны быть сохранены в новые переменные! Результатом выполнения практикума должна стать таблица, содержащая 6 переменных.

- Создайте переменную, которая будет содержать значения случайной величины  $X$ , указанные в условии пункта 1. Обратите внимания, что эти значения будут являться нижними границами отрезков, указанных в пункте 3.
- Создайте переменную значений случайной величины  $X$ , которые будут являться верхними границами отрезков, указанных в пункте 3.
- Рассчитайте вероятности  $P(X < x_i)$ , используя функцию `Cdf.Normal`.
- Рассчитайте вероятности  $P(X > x_i)$ . Подумайте, как логичнее это сделать?
- Рассчитайте вероятности того, что случайная величина не превысит верхнюю границу указанных отрезков  $P(X < x_{upper})$ .
- Рассчитайте вероятности  $P(x_{lower} < X < x_{upper})$ .
- Настройте переменные так, чтобы вероятности отображались с 4 знаками после запятой.
- Пропишите метки для переменных.
- Объясните, почему  $P(90 < X < 100) = P(100 < X < 110)$ .
- Сохраните получившуюся таблицу в файл с расширением `.sav`.