

Выборка случайных величин

Основы статистического анализа
выборочных данных

Выборка

ξ — случайная величина

$$\xi \succ F_\xi(x) \longrightarrow X_n = \{X_1, \dots, X_n\}$$

n — объём выборки

Наблюдения

$$X_1, \dots, X_n$$

1. Независимы друг от друга
2. Одинаково распределены

Смесь в выборке — это ситуация, когда в выборке есть набор реализаций двух или более случайных величин с разными распределениями.

Порядковая статистика

$X_{(1)} < X_{(2)} < X_{(3)} < \dots < X_{(n)}$ — вариационный ряд

$X_{(i)}$ — i-ая порядковая статистика

$f(X_n)$ — статистика

Любая статистика является случайной величиной.

Выборочные квантили

$$X_{(1)} < X_{(2)} < X_{(3)} < \dots < X_{(n)}$$

$$t_\alpha = X_{(\lceil \alpha \cdot n \rceil)}$$

α — заданная вероятность

n — объём выборки