



# Предмет и задачи математической статистики. Понятие выборки. Вариационный ряд.

В теории вероятностей рассматриваются случайные величины с заданным распределением или случайные эксперименты, свойства известны. Предмет теории вероятностей – свойства и взаимосвязи этих распределений.

Однако, часто эксперимент представляет собой черную ящик, он выдает только некие результаты, по которым можно понять свойства эксперимента.

miro

Чтобы пользоваться мат. статистикой, нужно:

- иметь случайный эксперимент, свойства которого частично или полностью неизвестны.
- эксперимент воспроизводим в одних и тех же условиях некоторое (а лучше – какое угодно) число раз.

miro

Def. Выборка  $\vec{X} = (X_1, \dots, X_n)$  объема  $n$  из распределения  $F$  — это набор из  $n$  независимых и одинаково распределенных величин, имеющих распределение  $F$

Def. Если упорядочить элементы выборки по возрастанию, то полученный набор случайных величин наз. вариационным рядом:

$$X_{(1)} \leq X_{(2)} \leq \dots \leq X_{(n)}$$

Случайная величина  $X_{(k)}$  наз.  $k$ -ой порядковой статистикой

miro