

Введение в теорию вероятностей

Основы теории вероятностей

Случайный эксперимент — это любой эксперимент, результат которого не определяется начальными условиями.

Элементарный исход (Ω , «омега») — это любой возможный исход случайного эксперимента.

Пространство элементарных исходов — множество всех возможных элементарных исходов эксперимента.

$$\Omega = \{\omega_1, \omega_2, \omega_3, \omega_4, \omega_5, \omega_6\}$$

Случайное событие — подмножество пространства элементарных исходов случайного эксперимента.

Случайная величина (ξ , «кси») — величина, которая в результате опыта может принять то или иное значение, причем неизвестно заранее, какое именно.

$$\xi : \Omega \rightarrow \mathbb{R}$$

Вероятность

Вероятность (P) — это мера, которая выражает возможность данного события по отношению к другим исходам.

$$P(A) = \frac{k}{m}$$

m — объём пространства элементарных исходов

A — случайное событие эксперимента

k — объём множества элементарных исходов

Статистическая вероятность

$$P^*(A) = \frac{n_A}{n}$$

А — некоторое случайное событие

n — количество экспериментов

n_A — количество удачных экспериментов

Свойство статистической вероятности

$$n \rightarrow \infty, P^*(A) \xrightarrow{n} P(A)$$