

1. Случайные события

Случайным называется событие, которое может произойти или не произойти в результате опыта.

Пример:

A - появление герба при бросании монеты;

B - попадание в цель при выстреле;

C - появление туза при вынимании карты из колоды.

2. Частота и вероятность

Вероятность события - есть количественная мера возможности наступления этого события

Рассмотрим случайное событие A , которое может произойти или не произойти в опыте.

Повторим этот опыт n раз. Пусть событие A произошло в m опытах.

Отношение числа опытов, в которых произошло данное событие, к общему числу опытов называется частотой события или статистической вероятностью.

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

При небольшом числе опытов частота носит случайный характер и может существенно меняться от одной серии опытов к другой.

При увеличении числа опытов она стабилизируется, приближаясь к некоторой средней величине, которая и является вероятностью данного события.

Частота события при достаточно большом числе опытов дает приближенное значение вероятности этого события.

Французский ученый Жорж Луи де Бюффон (1707-1788) подбрасывал монету 4040 раз (табл.1). Английский математик Карл Пирсон (1857-1936) подбрасывал монету 24000 раз (табл.2).

| Исходы | Герб | Решка |
|--------------------|--------|--------|
| Число испытания | 2048 | 1992 |
| Частота | 0,5069 | 0,4931 |

| Исходы | Герб | Решка |
|--------------------|--------|--------|
| Число испытания | 12012 | 11988 |
| Частота | 0,5005 | 0,4995 |